

ISSN 2311-2379 (Print)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ВІСНИК

**Харківського національного університету
імені В. Н. Каразіна**

Серія «Економічна»

Випуск 100

BULLETIN

of V. N. Karazin Kharkiv National University

Economic Series

Issue 100

Засновано 1966 року

Харків – 2021

Вісник присвячений дослідженню актуальних проблем економічної науки та підприємництва в сучасних соціо-економічних системах.
Для науковців, викладачів, спеціалістів бізнес структур і державного управління, аспірантів і студентів економічних та інших спеціальностей.
Вісник є фаховим виданням у галузі економічних наук (наказом Міністерства освіти і науки України №409 від 17.03.2020 р. віднесено до категорії «Б»)
Затверджено до друку рішенням Вченої ради Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна (протокол № 6 від 31 травня 2021р.)

Редакційна колегія:

Меркулова Т.В. – головний редактор, доктор екон. наук, проф., ХНУ імені В.Н. Каразіна (Харків, Україна);
Глущенко О.В. – відп. секретар, доктор екон. наук, проф., ХНУ імені В.Н. Каразіна (Харків, Україна);

Беренда С.В. – к.е.н., доц., ХНУ імені В.Н. Каразіна (Харків, Україна);
Біткова Т.В. – к.е.н., доц., ХНУ імені В.Н. Каразіна (Харків, Україна);
Давидов О.І. – к.е.н., проф., ХНУ імені В.Н. Каразіна (Харків, Україна);
Євтушенко В.А. – к.е.н., проф., ХНУ імені В.Н. Каразіна (Харків, Україна);
Задорожний Г.В. – д.е.н., проф., ХНУ імені В.Н. Каразіна (Харків, Україна);
Кононова К.Ю. – д.е.н., проф., ХНУ імені В.Н. Каразіна (Харків, Україна);
Матвійчук А.В. – д.е.н., проф., ДВНЗ «КНЕУ ім. В. Гетьмана» (Київ, Україна);
Пуртов В.Ф. – к.е.н., доц., ХНУ імені В.Н. Каразіна (Харків, Україна);
Соболев В.М. – д.е.н., проф., ХНУ імені В.Н. Каразіна (Харків, Україна);
Соколовська З.М. – д.е.н., проф., ОНПУ (Одеса, Україна);
Ставицький А.В. – д.е.н., проф., КНУ імені Тараса Шевченка (Київ, Україна);
Хмельков А.В. – кандидат наук з держ. управління, доц., ХНУ імені В.Н. Каразіна (Харків, Україна);
Янцевич А.А. – д.фіз.-мат.н., проф., ХНУ імені В.Н. Каразіна (Харків, Україна);
Александр Січінава – д.е.н., проф., Грузинський технічний університет (Тбілісі, Грузія);
Вікторія Вернон – к.е.н., доц., коледж Державного університету Нью-Йорка (Нью-Йорк, США)
Павел Староста – доктор наук, професор (факультет економіки та соціології), Лодзький Університет (Лодзь, Польща);
Тітомир О.С. – технічний секретар, ст. викладач, ХНУ імені В.Н. Каразіна (Харків, Україна).

Адреса редколегії:
вул. Мironosytskaya, 1, 61002, м. Харків, Україна
економічний факультет
Харківського національного університету імені В.Н.Каразіна
Тел. (057) 707 51 94, (057) 706 13 96,
ec-science@karazin.ua
<http://periodicals.karazin.ua/economy/index>

Статті пройшли рецензування методом «double-blind».
Свідцтво про державну реєстрацію KB № 22516-12416ПП від 26.12.2016

© Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, 2021

The bulletin is devoted to actual problems of economic science and entrepreneurship in modern socio-economic systems.

For researchers, teachers, employees of business structures and public administration, postgraduate student and students of economic and other specialties.

The bulletin is a specialized edition in the field of Economic Sciences, categorized as "B" (Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine No. 409, 17.03.2020)

Approved for publication by the Academic Council of V. N. Karazin Kharkiv National University (protocol No. 6 from 31.05.2021)

Editorial board:

Merkulova T.V. – Chief Editor, D.Sc. (Economics), Prof., V. N. Karazin Kharkiv National University (Kharkiv, Ukraine);
Hlushchenko O.V. – Executive Secretary, D.Sc. (Economics), Prof., V. N. Karazin Kharkiv National University (Kharkiv, Ukraine);

Berenda S.V. – Ph.D.(Economics), Assoc. Prof., V. N. Karazin KhNU (Kharkiv, Ukraine);
Bitkova T.V. – Ph.D. (Economics), Assoc. Prof., V. N. Karazin KhNU (Kharkiv, Ukraine);
Davydov O.I. – Ph.D. (Economics), Prof., V. N. Karazin KhNU (Kharkiv, Ukraine);
Yevtushenko V.A. – Ph.D. (Economics), Prof., V. N. Karazin KhNU (Kharkiv, Ukraine);
Zadorozhny G.V. – D.Sc. (Economics), Prof., V. N. Karazin KhNU (Kharkiv, Ukraine);
Kononova K.Y. – D.Sc. (Economics), Prof., V. N. Karazin KhNU (Kharkiv, Ukraine);
Matviichuk A.V. – D.Sc. (Economics), Prof., SHEI KNEU named after V. Hetman (Kyiv, Ukraine);
Purtov V.F. – Ph.D. (Economics), Assoc. Prof., V. N. Karazin KhNU (Kharkiv, Ukraine);
Sobolev V.M. – D.Sc. (Economics), Prof., V. N. Karazin KhNU (Kharkiv, Ukraine);
Sokolovska Z. M. – D.Sc. (Economics), Prof., ONPU (Odessa, Ukraine);
Stavytskyy A.V. – D.Sc. (Economics), Prof., Taras Shevchenko National University of Kyiv (Kyiv, Ukraine);
Khmelkov A.V. – Ph.D. (Public Administration), Assoc. Prof., V. N. Karazin KhNU (Kharkiv, Ukraine);
Yantsevich A.A. – D.Sc. (Mathematics and Physics), Prof., V. N. Karazin KhNU (Kharkiv, Ukraine);
Alexander Sichinava – D.Sc. (Economics), Prof., Georgian Technical University (Tbilisi, Georgia)
Victoria Vernon – Ph.D. (Economics), Assoc. Prof., Empire State College of the State University of New York (New York, United States);
Pawel Starosta – Dr. hab., Prof. (Faculty of Economics and Sociology), University of Lodz (Lodz, Poland);
Titomyr O.S. – Technical Secretary, Senior Lecturer, V. N. Karazin KhNU (Kharkiv, Ukraine).

Address:
1 Mironosytskaya Str., Kharkiv, 61002, Ukraine
School of Economics
V. N. Karazin Kharkiv National University
Phone: (057) 707 51 94, (057) 706 13 96,
ec-science@karazin.ua
<http://periodicals.karazin.ua/economy/index>

Articles have been reviewed by double-blind method.
Свідцтво про державну реєстрацію KB № 22516-12416ПП від 26.12.2016

© V.N. Karazin Kharkiv National University, 2021

ЗМІСТ

ФІНАНСИ, БАНКІВСЬКА СПРАВА ТА СТРАХУВАННЯ

<i>Т.В. Біткова, Т.С. Верховод</i> ОЦІНКА ЙМОВІРНОСТІ ДЕФОЛТУ ПОЗИЧАЛЬНИКІВ КОМЕРЦІЙНОГО БАНКУ: CASE STUDY	6
<i>С.О. Кушнір, В.С. Чеховська</i> ФІНАНСОВА ПІДТРИМКА ПІДПРИЄМСТВ АГРОСЕКТОРУ	15

ЕКОНОМІКА ТА ІННОВАЦІЇ

<i>М.М. Бричко</i> ДОВІРА ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ДЕРЖАВНОГО СЕКТОРУ ЕКОНОМІКИ: ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ	22
<i>Н.В. Войтович</i> АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ІННОВАЦІЙНОСТІ КРАЇН ЄС ЯК ЧИННИКІВ ЇХ КОНКУРЕНТНИХ ПЕРЕВАГ	34
<i>О.В. Носова</i> ПРЯМІ ІНОЗЕМНІ ІНВЕСТИЦІЇ ТНК ЯК ФАКТОР ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ	45
<i>Л.В. Шевченко</i> ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА ІНОЗЕМНЕ ІНВЕСТУВАННЯ В ЕКОНОМІКУ УКРАЇНИ: ПІДХОДИ ДО КЛАСИФІКАЦІЇ	57

МЕНЕДЖМЕНТ

<i>І.Б. Смолинець</i> ОРГАНІЗАЦІЙНІ ЗМІНИ НА ПІДПРИЄМСТВІ: ВПЛИВ РЕАКЦІЇ ПРАЦІВНИКІВ	68
<i>Г.Й. Островська</i> УПРАВЛІННЯ ПОТЕНЦІАЛОМ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ ЗА КРИТЕРІЄМ ДИНАМІЧНИХ ЗДІБНОСТЕЙ	78
<i>С.В. Коробка</i> ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	88

МОДЕЛЮВАННЯ, ІМІТАЦІЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ Й УПРАВЛІННІ

<i>Г.С. Богданова</i> МОДЕЛЮВАННЯ ДОВІРИ: ЙМОВІРНІСНИЙ ПІДХІД	97
<i>І.Ю. Івченко</i> ПОСТАНОВКА БАГАТОКРИТЕРІАЛЬНОЇ ЧАСТКОВО-ЦІЛОЧИСЕЛЬНОЇ ЗАДАЧІ ОПТИМІЗАЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА	108

CONTENT**FINANCE, BANKING AND INSURANCE**

<i>Tatiana Bitkova, Tatiana Verkhovod</i>	6
ESTIMATION OF THE DEFAULT PROBABILITY OF COMMERCIAL BANK BORROWERS: CASE STUDY (in Ukrainian)	
<i>Svitlana Kushnir, Valeriia Chekhovska</i>	15
FINANCIAL SUPPORT OF AGRICULTURE SECTOR ENTERPRISES (in Ukrainian)	

ECONOMICS & INNOVATIONS

<i>Maryna Brychko</i>	22
TRUST AND EFFICIENCY OF THE PUBLIC SECTOR: THEORETICAL ASPECTS OF INTERRELATION (in Ukrainian)	
<i>Nataliya Voytovych</i>	34
ANALYSIS OF EU COUNTRY INNOVATION INDICATORS AS FACTORS OF THEIR COMPETITIVE ADVANTAGES (in Ukrainian)	
<i>Olga Nosova</i>	45
FOREIGN DIRECT INVESTMENT OF TNCS AS A FACTOR OF INNOVATION DEVELOPMENT (in Ukrainian)	
<i>Liliia Shevchenko</i>	57
FACTORS OF INFLUENCE ON FOREIGN INVESTMENT IN THE ECONOMY OF UKRAINE: APPROACHES TO CLASSIFICATION (in Ukrainian)	

MANAGEMENT

<i>Igor Smolinets</i>	68
ORGANIZATIONAL CHANGES IN THE ENTERPRISE: THE INFLUENCE OF EMPLOYEE REACTION (in Ukrainian)	
<i>Halyna Ostrovska</i>	78
INDUSTRIAL ENTERPRISES POTENTIAL MANAGEMENT BY THE DYNAMIC CAPABILITIES CRITERION (in Ukrainian)	
<i>Svitlana Korobka</i>	88
DIGITALIZATION OF ENTREPRENEURIAL ACTIVITY (in Ukrainian)	

**MODELLING, SIMULATION AND INFORMATION TECHNOLOGIES
IN ECONOMICS AND MANAGEMENT**

<i>Hanna Bohdanova</i>	97
TRUST MODELING: A PROBABILITY APPROACH (in Ukrainian)	
<i>Irina Ivchenko</i>	108
FORMULATION OF A MULTICRITERIA PARTIALLY INTEGER DYNAMIC OPTIMIZATION PROBLEM (in Ukrainian)	

СОДЕРЖАНИЕ**ФИНАНСЫ, БАНКОВСКОЕ ДЕЛО И СТРАХОВАНИЕ**

<i>Т.В. Биткова, Т.С. Верховод</i>	6
ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ ДЕФОЛТА ЗАЕМЩИКОВ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА: CASE STUDY (на украинском)	
<i>С.А. Кушнир, В.С. Чеховская</i>	15
ФИНАНСОВАЯ ПОДДЕРЖКА ПРЕДПРИЯТИЙ АГРОСЕКТОРА (на украинском)	

ЭКОНОМИКА И ИННОВАЦИИ

<i>М.М. Бричко</i>	22
ДОВЕРИЕ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГОСУДАРСТВЕННОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЗАИМОСВЯЗИ (на украинском)	
<i>Н.В. Войтович</i>	34
АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИННОВАЦИОННОСТИ СТРАН ЕС КАК ФАКТОРОВ ИХ КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ (на украинском)	
<i>О.В. Носова</i>	45
ПРЯМЫЕ ИНОСТРАННЫЕ ИНВЕСТИЦИИ ТНК КАК ФАКТОР ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ (на украинском)	
<i>Л.В. Шевченко</i>	57
ФАКТОРЫ ВЛИЯНИЯ НА ИНОСТРАННОЕ ИНВЕСТИРОВАНИЕ В ЭКОНОМИКУ УКРАИНЫ: ПОДХОДЫ К КЛАССИФИКАЦИИ (на украинском)	

МЕНЕДЖМЕНТ

<i>И.Б. Смолинець</i>	68
ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ: ВЛИЯНИЕ РЕАКЦИИ РАБОТНИКОВ (на украинском)	
<i>Г.И. Островская</i>	78
УПРАВЛЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛОМ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО КРИТЕРИЮ ДИНАМИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ (на украинском)	
<i>С.В. Коробка</i>	88
ДИДЖИТАЛИЗАЦИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (на украинском)	

**МОДЕЛИРОВАНИЕ, ИММИТАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ И УПРАВЛЕНИИ**

<i>А.С. Богданова</i>	97
МОДЕЛИРОВАНИЕ ДОВЕРИЯ: ВЕРОЯТНОСТНЫЙ ПОДХОД (на украинском)	
<i>И.Ю. Ивченко</i>	108
ПОСТАНОВКА МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОЙ ЧАСТИЧНО- ЦЕЛОЧИСЛЕННОЙ ЗАДАЧИ ОПТИМИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ (на украинском)	

ФІНАНСИ, БАНКІВСЬКА СПРАВА ТА СТРАХУВАННЯ

DOI: 10.26565/2311-2379-2021-100-01
УДК 336.717.061.1

Т.В. Біткова

кандидат економічних наук, доцент

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
майдан Свободи, 4, м. Харків, 61022, Україна

E-mail: tbitkova@karazin.ua, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6287-0392>

Т.С. Верховод

студентка

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
майдан Свободи, 4, м. Харків, 61022, Україна

E-mail: verkhovod.tatiana407@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6754-9482>

ОЦІНКА ЙМОВІРНОСТІ ДЕФОЛТУ ПОЗИЧАЛЬНИКІВ КОМЕРЦІЙНОГО БАНКУ: CASE STUDY

У роботі охарактеризовано сутність ризиків, з якими стикаються банки у своїй діяльності, насамперед, – кредитного ризику, рівень якого відповідає розміру фінансових втрат у разі неповернення позичальником кредитних коштів та відсотків за користування ними. Розглянуто моделі оцінки ймовірності дефолту позичальника (статистичні, основані на штучному інтелекті і теоретичні), проведено їх порівняння та визначено їх переваги й недоліки. Показано, що, як правило, одна з теоретичних моделей є підґрунтям для застосування статистичних моделей чи моделей штучного інтелекту, а вибір моделі залежить від мети оцінки, інформації, яка може бути використана, техніко-технологічного забезпечення та кадрового потенціалу банку. Проведено аналіз конкретного позичальника банку – фірми (юридичної особи), яка реалізує свою діяльність у галузі сільського господарства. Процедура оцінки кредитного ризику, яку було використано, базується на положенні НБУ про визначення банками України розміру кредитного ризику за активними банківськими операціями. Етапами реалізації процедури є: розрахунок інтегрального показника, визначення класу боржника та ймовірності його дефолту, розрахунок експозиції під ризиком та рівня втрат у разі дефолту і, безпосередньо, оцінка кредитного ризику. Для визначення ймовірності дефолту позичальника використано класичну модель Альтмана, яка дозволила провести розрахунок інтегрального показника на основі фінансової звітності підприємства; за внутрішнім рейтингом банку визначено клас підприємства та ймовірність дефолту. Розраховано розмір кредитного ризику та визначено його вплив на стан банку. Наданий кредит відноситься до групи великої заборгованості, тому банк повинен проводити постійний моніторинг щодо впливу наданої позики на окремі нормативи кредитного ризику. Надано основні рекомендації щодо видачі та обслуговування кредиту.

Ключові слова: кредитний ризик, ймовірність дефолту, позичальник, боржник, модель оцінки, комерційний банк, банківська діяльність.

JEL Classification: G21, G32, G33.

Банківський сектор є найбільш схильним до ризиків серед інших видів економічної діяльності. Ризик у банківській сфері – це ймовірність виникнення збитків, додаткових витрат, недоотримання доходу чи невиконання стороною своїх обов'язків відповідно до договору через негативні внутрішні або зовнішні події (Положення про організацію системи управління ризиками в банках України та банківських групах № 64, 2018).

Сьогодні кожен з українських комерційних банків має свою систему оцінки ризиків банку, у тому числі кредитного. Потенційні втрати від кредитного ризику можуть складати більше половини втрат від усіх ризиків банку, тому дуже важливо приділяти необхідну увагу процесу оцінки кредитоспроможності боржників та завчасно вдосконалювати методи оцінки ймовірності їх дефолту.

Аналіз останніх досліджень. Вивченням ризиків банку і оцінкою ймовірності дефолту займалися такі зарубіжні та вітчизняні науковці, як E. Altman (Altman, 1968), W. Beaver (Beaver, 1966), E. Deakin, R. Taffler, В. Я. Вовк, К. М. Д'яконов, В. М. Бойченко, В. І. Сушко (Сушко & Павлюк, 2014), С. В. Войтов (Войтов, 2015), К. М. Тотьмянина (Тотьмянина, 2011) та інші. Їх внесок в розвиток науки, знань про ризики та підходи до їх зменшення є досить вагомим, але це питання досі залишається актуальним і потребує подальших досліджень.

Рівень кредитного ризику відповідає розміру фінансових втрат у разі неповернення позичальником кредитних коштів та відсотків за користування ними. Відсоткова ставка за кредитом є відображенням оцінки потенційного кредитного ризику у разі зменшення ринкової вартості застави або неможливості зі сторони позичальника виконувати свої зобов'язання.

До компонентів розрахунку кредитного ризику відносяться:

- ймовірність дефолту позичальника (PD) – оцінка можливості того, що клієнт не виплатить кредит у повному обсязі;
- експозиція під ризиком (EAD) – сума, яка піддається ризику, тобто частина кредиту, що буде втрачена у разі дефолту;
- середньоочікувана частка втрат коштів у разі дефолту (LGD) – пропорційна EAD і представляє саме ту частину, яку буде втрачено у разі дефолту.

Ключовою характеристикою кредитного ризику є дефолт. На сьогодні ні міжнародна, ні вітчизняна законодавчі бази не містять моделі, за якою банки повинні розраховувати ймовірність дефолту. Тому є багато наукових досліджень щодо моделей, які б дозволили найточніше розрахувати кредитні втрати та вчасно застосувати відповідні заходи по їх зменшенню (Тарнавський, 2018).

Метою роботи є порівняльний аналіз моделей оцінки дефолту позичальника та застосування методики оцінки дефолту ПрАТ «ОвочФірма» і порушення окремих нормативів діяльності банку.

Результати дослідження.

1. Огляд і порівняльний аналіз моделей оцінки дефолту. У (Сушко & Павлюк, 2014) запропоновано класифікацію моделей оцінки дефолту на статистичні, основані на штучному інтелекті і теоретичні. Дамо їх стислу характеристику.

Статистичні моделі допомагають знаходити так звані симптоми банкрутства та пояснюють чому деякі фірми стали дефолтними. Найбільш популярним є метод дискримінантного аналізу. Він полягає в оцінці коефіцієнтів впливу фінансових показників діяльності та побудові інтегрального показника Z , що дозволяє визначити ймовірність дефолту боржника:

$$Z = a_0 + a_1 X_1 + a_2 X_2 + \dots + a_n X_n, \quad (1)$$

де Z – індекс ймовірності банкрутства; a_i – параметри ступеня впливу показників діяльності x_i на ймовірність дефолту.

Відомою моделлю одно факторного дискримінантного аналізу є класична модель У. Бівера (Beaver, 1966), який у своїх дослідженнях показав, що ще задовго до економічної кризи на підприємствах спостерігається розрив між певними фінансовими показниками. Однак, проблемою є те, що «свідчення» деяких показників не співпадають.

Більш достовірну оцінку ймовірності банкрутства дає багатофакторний аналіз, який дозволяє відстежити вплив одразу декількох показників на стан фірми. Найбільш відомою є модель Е. Альтмана (Altman, 1968), який розрахував інтегральний індекс кредитоспроможності. Цей індекс визначається на основі певного ряду фінансових коефіцієнтів (R_n), які зважуються за допомогою коефіцієнтів a_n . Загальний вигляд моделі Альтмана:

$$Z = a_1 R_1 + a_2 R_2 + a_3 R_3 + \dots + a_n R_n - a_0 \quad (2)$$

Значення факторів R_n оцінюються на основі фінансової звітності про діяльність фірми, зміст коефіцієнта залежить від сектору економіки, в якому працює фірма та її організаційної форми; a_n визначаються на базі історичних даних про дефолти фірм аналогічної галузі. Після розрахунку інтегрального показника за допомогою спеціальних матриць Z його переводять в значення ймовірності дефолту.

Альтман і його послідовники не одноразово змінювали в своїх моделях кількість фінансових показників в залежності від специфіки діяльності конкретної фірми, але базова концепція залишається незмінною (Войтов, 2015).

Недоліком дискримінантних моделей є те, що вони базуються на лінійних залежностях і передбачають нормальний розподіл даних.

До статистичних моделей відносяться також: моделі, основані на умовній ймовірності (дозволяють розділити вибірку позичальників на дві групи – «банкрути» та «не банкрути»); моделі кластерного аналізу (дозволяють виділяти кластери фірм, схильних чи не схильних до банкрутства); моделі бінарного вибору (Logit-моделі та Probit-моделі) тощо.

Моделі штучного інтелекту (дерева рішень, нейромережеве моделювання, метод опорних рішень, експертні системи, теорія нечітких множин, генетичні алгоритми) фокусуються на можливих симптомах банкрутства, що визначаються на основі фінансової звітності. Позитивною стороною їх використання є можливість побудови багатовимірних моделей. Ці моделі мають певні переваги, наприклад, нейромережеві моделі не потребують визначення виду функціональної залежності змінних; метод опорних векторів дозволяє будувати доволі точні моделі класифікації навіть на малих вибірках; експертні системи імітують хід логічних міркувань людини-експерта в певній сфері, наприклад, фінансового аналізу; генетичні алгоритми зручні, тому що не мають чітких вимог до виду функції та можуть використовуватись для пошуку рішень у великих складних просторах тощо. Але є і недоліки, наприклад, при застосуванні теорії нечітких множин є велика ймовірність зміщення оцінки через суб'єктивність кожного з рішень (Кононова, 2020).

Головною перевагою моделей на основі штучного інтелекту перед статистичними моделями є можливість їх застосування на вибірках, де дані нечітко визначені, неповні, неточні.

Теоретичні моделі. Більшість базових теоретичних моделей поєднуються зі статистичними моделями, що є основою для подальшої побудови та використання їх для комплексного дослідження ймовірності банкрутства.

Перший метод – *балансова зміна* – полягає в дослідженні зміни структури балансу підприємства. Різка зміна фінансових результатів при незначній зміні активів та зобов'язань фірми породжує припущення щодо неспроможності досягнення рівноваги, що в довгостроковій перспективі може привести до банкрутства (Сушко & Павлюк, 2014).

З позицій *теорії кредитного ризику* (Базельські угоди) дефолтом вважається така подія, коли боржник не може виконати свої зобов'язання без продажу заставного майна (якщо таке є) або боржник має прострочені платежі більше, ніж на 90 днів за суттєвими зобов'язаннями.

Моделі кредитного ризику розраховані на визначення межі критичного рівню, при перетині якого фірма вважається банкрутом. Базельський комітет має такі рішення по визначенню кредитного ризику: стандартний підхід на основі оцінки зовнішніх рейтингових агентств та підхід на основі внутрішніх рейтингів (Internal Ratings-Based Approach – IRB-підхід).

Моделі рейтингових агенцій як частина теорії кредитного ризику широко використовується міжнародними компаніями. Вони є простими до використання та доволі чіткими, але не всі компанії мають змогу оцінюватись рейтинговими агентствами, до того ж даний метод має часову затримку, яка виникає під час переоцінки. Оцінка втрат передбачає розрахунок Credit-VaR – максимальних збитків кредитного портфелю на певному проміжку часу при заданій ймовірності. Прогноз дефолту за таким методом дорогий і трудомісткий, тому, наприклад, дискримінантний аналіз є доцільнішим.

Визначенні моменту, коли боржник може стати банкрутом, на базі *теорії розорення гравця* – це класична задача теорії ймовірностей. Компанія розглядається як гравець з деякою ймовірністю збитку. Гра компанії буде продовжуватись, доки чиста приведена вартість активів при негативних грошових потоках не стане рівною нулю, тоді компанія неминуче стане банкрутом.

Істотна кількість моделей належить до ринкових, основою яких є інформація, що доступна учасникам фондового ринку. Серед ринкових моделей виділяють *структурні* та *моделі скорочених форм*.

Структурні моделі ґрунтуються на тому, що вартість акцій компанії є Call-опціоном на її активи. Надання кредиту є купівлею активів компанії у розмірі та зі строком погашення, що відповідають умовам кредиту (Тотьмянина, 2011).

Моделі скорочених форм для оцінки ймовірності дефолту передбачають використання вартості боргових зобов'язань позичальника, порівняння спреду цих зобов'язань та безризикової ставки. Такі моделі визначають ймовірність дефолту, але не розкривають його причини.

В основі *моделей динаміки макроекономічних показників* лежить те, що ймовірність банкрутства позичальників зумовлюється та пояснюється циклічністю економічних процесів. Оцінка в більшості випадків передбачає багатофакторний регресійний аналіз залежності ймовірності дефолту від ВВП, інфляції, курсу валюти, рівню безробіття та інших макроекономічних показників.

Моделі, у яких макроекономічні показники задані екзогенно, не задовольняють потребам визначення ймовірності дефолту окремого контрагента, але добре відображають ситуацію за певним сегментом в портфелі.

Моделі, в яких макроекономічні фактори відображені ендогенно, базуються на припущенні, що економічна рецесія, а отже і дефолти суб'єктів господарювання, впливають на самі макроекономічні показники. Наприклад, зменшення доходу фірм призводить до зменшення інвестиційного потенціалу та – як результат – до зниження ВВП країни. В Україні даний підхід використовується у стрес-тестуваннях ймовірності дефолтів банків та стабільності банківської системи в цілому.

Макроекономічні моделі не призначені для оцінки ймовірності дефолту кожного з позичальників окремо, але вони гарно описують залежність між дефолтами в конкретній галузі та циклами економіки і часто використовуються в комплексі з іншими моделями для оцінки втрат банку від банкрутств його позичальників.

2. *Порядок визначення величини кредитного ризику на прикладі ПрАТ «ОвочФірма» (case-study)*. Основою оцінки кредитного ризику є Постанова НБУ № 351 «Положення про визначення банками України розміру кредитного ризику за активними банківськими операціями» (Про затвердження..., 2016). Ця процедура включає такі послідовні етапи: розрахунок інтегрального показника (Z), визначення класу боржника та ймовірності його дефолту (PD), розрахунок експозиції під ризиком (EAD), рівня втрат у разі дефолту (LGD) та, безпосередньо, оцінка кредитного ризику (CR) за формулою:

$$CR = PD \times LGD \times EAD \quad (5)$$

Визначення класу ґрунтується на інтегральному показнику, який розраховується за формулою:

$$Z = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i x_i \quad (6)$$

де Z – інтегральний показник; β_0 – вільний член логістичної моделі, значення якого актуалізується Національним банком; β_i – коефіцієнти логістичної моделі, що визначаються з урахуванням вагомості показників, які залежать від розміру фірми та виду її діяльності; x_i – показники, що визначаються на підставі фінансових коефіцієнтів, розрахованих за даними фінансової звітності боржника (Про затвердження Положення..., 2016).

ПрАТ «ОвочФірма» діє у галузі сільського господарства. Розрахунок інтегрального показника для визначення класу боржника, який належить до цієї галузі, проведено з використанням коефіцієнтів значимості показників, що визначені НБУ (НБУ, 2021) в залежності від виду діяльності позичальника за формулою (7):

$$Z = 2,866 + 0,551 \cdot X_1 + 0,461 \cdot X_3 + 0,364 \cdot X_7 + 0,706 \cdot X_{13} \quad (7)$$

Результати розрахунків представлено у табл.1.

Таблиця 1

Розрахунок класу позичальника ПрАТ «ОвочФірма» на 01.07.2020

Найменування показника	Характеристика коефіцієнта	Фактичне значення	X	секція A
МК1 – капіталу	Частка капіталу в балансі підприємства	22%	X_1	-1,441
МК3 – покриття боргу прибутком до оподаткування	Спроможність обслуговування боргу прибутком до оподаткування	12%	X_3	0,333
МК7 – заборгованості	Частка боргу підприємства до активів	60%	X_7	-1,281
МК 13 – частки неопераційних елементів балансу	Частка активів, яка не має прямого відношення до операційної діяльності підприємства	14%	X_{13}	-0,673
Інтегральний показник	Значення на дату балансу			1,2841
Клас позичальника				Клас 8

Джерело: авторська розробка

Відповідно до таблиці 1 Постанови НБУ №351 (Про затвердження..., 2016) значення PD для класу 8 коливаються в діапазоні 0,26–0,32. Для розрахунку оптимального покриття ризику за рахунок сформованих резервів та забезпечення достатньої прибутковості операції будемо використовувати середнє значення $PD=0,29$.

При сумі кредиту 57 699 390,00 UAH це і буде значенням EAD .

Показник LGD розраховується як зворотна величина від повернутих у разі дефолту коштів банку за рахунок продажу застави (RR) та інших надходжень (RC):

$$LGD = 1 - RR \quad (8)$$

$$RR = (\sum_{i=1}^j (CV * k) i + RC) / EAD \quad (9)$$

де CV – вартість i -го виду забезпечення, що береться до розрахунку;

k_i – коефіцієнт ліквідності i -го виду забезпечення за вирахуванням витрат на реалізацію забезпечення (визначається відповідно до Постанови НБУ № 351).

Розрахуємо LGD на основі даних про заставу ПрАТ «ОвочФірма» для отримання кредиту (табл.2).

Таблиця 2

Розрахунок суми застави зваженої на коефіцієнти ліквідності

№	Вид залогy	Сума залогy	К-т ліквідності	Скоректована сума залогy
1	Нерухоме майно, що не належить до житлового фонду (крім земельних ділянок), оформлене на правах власності	2 544 690,00	0,6	1526 814,00
2	Устаткування	926 300,00	0,5	463 150,00
3	Нерухоме майно, що не належить до житлового фонду (крім земельних ділянок), оформлене на правах власності	4 982 800,00	0,6	2989 680,00
	CV			4 979 644,00

Джерело: авторська розробка

Відповідно, $RC = (57\,699\,390,00 - 4\,979\,644,00) * 0,05 = 2\,635\,987,30$ (UAH)

За формулою (9) розрахуємо RR :

$$RR = \frac{4\,979\,644,00 + 2\,635\,987,30}{57\,699\,390,00} = 0,132$$

та за формулою (8) визначимо LGD :

$$LGD = 1 - 0,132 = 0,868.$$

Розрахуємо CR за формулою (5):

$$CR = 0,29 * 0,868 * 57\,699\,390,00 = 14\,524\,290,02$$
 (UAH)

При оцінці можливості надання кредиту позичальнику важливо також досліджувати прямий вплив такої операції на нормативи банку (Про банки і банківську діяльність ..., 2000).

Співвідношення заборгованості найбільшого позичальника до регулятивного капіталу Банку (Н7) станом на 01.09.2020 р. складає 20,67% та не перевищує нормативного значення 25%. Заборгованість ПрАТ «ОвочФірма» не є максимальною і не потягне за собою зміни цього показника, але відноситься до категорії великої (складає більше 10% від регулятивного капіталу), що має вплив на збільшення значення Н8 – нормативу великих кредитних ризиків (Про затвердження Інструкції ..., 2016).

Відобразимо вплив надання кредиту на даний норматив (табл.3).

При наданні кредиту, значення Н8 не перевищить нормативного значення, що дорівнює восьми регулятивним капіталам банку, тобто 800%.

Вплив на норматив Н9 (Норматив максимального розміру кредитного ризику за операціями з пов'язаними з банком особами) відсутній, а на ліміти ліквідності, процентний та ринковий ризику вплив несуттєвий.

Відсутні дані щодо інших підприємств, які дають підстави вважати підприємства групою пов'язаних осіб під час розрахунку нормативу максимального розміру кредитного ризику на одного контрагента (Н7) та нормативу великих кредитних ризиків (Н8) – відносини контролю, ознаки економічної залежності.

Достатність капіталу банку відображається нормативом достатності регулятивного капіталу (Н2) та основного капіталу (Н3).

Таблиця 3

Вплив видачі кредиту ПрАТ «ОвочФірма» на значення нормативу великих кредитних ризиків Н8

	Регулятивний капітал, грн	Сукупна заборгованість великих боржників, грн	Н8
Фактичні дані на 01.09.2020	994 048 611,99	3 330 438 431,55	335,04%
У врахуванням кредиту, що надається	994 048 611,99	3 388 137 821,55	340,84%

Джерело: авторська розробка

Проаналізуємо вплив виданого кредиту на ці показники, зменшивши регулятивний та основний капітал банку на розмір кредитного ризику, а також збільшивши активи зважені на ризик на суму кредиту (табл.4) (Національний банк України, 2021).

Таблиця 4

Вплив видачі кредиту ПрАТ «ОвочФірма» на значення нормативів достатності капіталу банку

	Регулятивний капітал, грн	Основний капітал, грн	Активи зважені на ризик, грн	Н2	Н3
Фактичні дані на 01.09.2020	994 048 611,99	641 170 623,58	9 036 298 376,79	11,00%	7,10%
У врахуванням кредиту, що надається	979 524 321,97	626 646 333,56	9 079 473 476,77	10,79%	6,90%

Джерело: авторська розробка

Видача кредиту у розмірі 57 699 390,00 UAH збільшить сукупний кредитний ризик банку на 14 524 290,02 UAH. При цьому норматив достатності регулятивного капіталу (Н2) зменшиться на 0,21 п. п. та не перетне мінімальну межу (10%), а норматив достатності основного капіталу (Н3) зменшиться на 0,19 п.п. та стане менше норми (7%). Для того, щоб не допустити порушення нормативів, банк має сформувати резерви за кредитом та за можливості залучити додаткове забезпечення.

Таким чином, за даними фінансової звітності на 01.07.2020 р. позичальник має 8 клас; прогнозний кредитний ризик (згідно Постанови НБУ № 351) складає 14,5 млн. UAH. Враховуючи це, рекомендації у зв'язку з наданням кредиту ПрАТ «ОвочФірма» включають:

- формування резерву для часткового покриття кредитного ризику;
- запит додаткового забезпечення за активом;

- проведення регулярного моніторингу фінансового стану підприємства та відповідності нормативам кредитного ризику (позичальник відноситься до групи великих клієнтів, і є ризик, що він стане найбільшим та буде впливати на показник Н7).

Отримані результати свідчать про те, що модель Альтмана є доволі практичною та доступною для банків, яка не потребує затратних методів при зборі інформації та довгого часу її обробки. IRB-підхід також є зручним та доступним, якщо необхідно оцінити багатьох позичальників протягом обмеженого проміжку часу. Отриману оцінку рівня кредитного ризику можна використовувати далі для розрахунків впливу наданої послуги на стан банку, що є дуже важливим при ризикових операціях.

В моделі при розрахунку було використано коефіцієнти вагомості, що розраховуються Національним банком України. Збільшення частоти верифікації моделі та актуалізації даних коефіцієнтів дали б змогу більш точно оцінювати ймовірність дефолтів, а отже і максимізувати ефективність діяльності банків за рахунок балансу між фактично необхідним та оптимальним розрахунковим рівнем резервування.

Висновки. Ризики – це невід'ємна складова діяльності банківських установ. Вони притаманні всім процесам, що відбуваються у банку, тому потребують належного контролю та

управління. Уникнення ризиків викликає зменшення прибутковості діяльності банків, отже їх слід не уникати, а оцінювати рівень ризиків та втрат від них, проводити роботу по їх мінімізації.

Ризики в банківській діяльності можна класифікувати та об'єднати в групи для підвищення якості управління ними. Одним з суттєвих ризиків банку є кредитний.

Ймовірність дефолту позичальника є основним компонентом кредитного ризику, її оцінка може базуватись на одному або комбінації методів, які відображують фінансовий стан позичальника чи групи позичальників у конкретному випадку. Зазвичай, одна з теоретичних моделей є підґрунтям для застосування статистичних моделей чи моделей штучного інтелекту. Вибір моделі залежить від мети оцінки, інформації, що може бути використана, техніко-технологічного забезпечення та кадрового потенціалу.

Для визначення ймовірності дефолту позичальника – юридичної особи ПрАТ «ОвочФірма» – використано класичну модель Альтмана для розрахунку інтегрального показника на основі фінансової звітності підприємства, за внутрішнім рейтингом банку визначено клас підприємства та ймовірність дефолту. Для розрахунків використано допоміжні таблиці з Постанови НБУ № 351.

Розраховано розмір кредитного ризику та визначено його вплив на стан банку. Наданий кредит відноситься до групи великої заборгованості, тому банк повинен проводити постійний моніторинг щодо впливу наданої позики на нормативи кредитного ризику Н7 та Н8. Окрім цього, при кредитуванні у повному розмірі, що пропонується, порушується норматив достатності основного капіталу Н3, тому банк повинен залучити додаткову заставу та сформувати резерв під дану заборгованість.

Визначення кредитного ризику за кожною з активних операцій, рівня сукупного кредитного ризику, а також управління ним є однією з головних задач ризик-менеджменту банків. Грамотна побудова роботи з кредитним ризиком є запорукою фінансової стабільності та прибутковості банківської діяльності.

Список літератури

1. Altman E.I. Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. *Journal of Finance*. 1968. Vol. 23, № 4. P. 589–609. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1968.tb00843.x>.
2. Beaver W. H. Financial Ratios and Predictions of Failure. *Empirical Research in Accounting: Selected Studies. Supplement to Journal of Accounting Research*. 1966. Vol. 4. P. 71–111. DOI: <https://doi.org/10.2307/2490171>.
3. Сушко В.І., Павлюк Т.С. Класифікація моделей оцінки ймовірності банкрутства підприємств. *Економіко-математичне моделювання процесів бізнесу*. 2014. № 1. С. 72–83.
4. Войтов С. В. Аналіз моделей оцінки кредитного ризику позичальника на основі визначення ймовірності дефолту. Проблеми їх імплементації в умовах банківської системи України. *Молодий вчений*. 2015. № 9(24). С. 55–59. URL: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2015/9/11.pdf>.
5. Тотьмянина К. М. Обзор моделей вероятности дефолта. *Управление финансовыми рисками*. 2011. №01(25). С. 12–24.
6. Тарнавський М. Мінімальні вимоги до капіталу: доповідь: 17.05.2018 р. 40 с. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Risks_Tarnavskiy.pdf?v=4.
7. Кононова К. Ю. Машинне навчання: методи та моделі. Підручник для бакалаврів, магістрів та докторів філософії спеціальності 051 «Економіка». Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2020. 301 с.
8. Національний банк України (НБУ): веб-сайт. 2021. URL: <https://bank.gov.ua/>.
9. Про банки і банківську діяльність: Закон України від 07 груд. 2000 р. № 2121-14. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2121-14#Text>.
10. Про затвердження Інструкції про порядок регулювання діяльності банків в Україні : Постанова від 28.08.2001 р. № 368. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0841-01#Text>.
11. Про затвердження Положення про визначення банками України розміру кредитного ризику за активними банківськими операціями: Постанова від 30.06.2016 р. № 351. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0351500-16#Text>.
12. Про затвердження Положення про організацію системи управління ризиками в банках України та банківських групах: Постанова від 11.06.2018 р. № 64. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0064500-18/conv#n85>.

References

1. Altman, E. I. (1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. *Journal of Finance*, 23(4), 589-609. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1968.tb00843.x>.
2. Beaver, W. H. (1966) Financial Ratios and Predictions of Failure. *Empirical Research in Accounting: Selected Studies, Supplement to Journal of Accounting Research*, 4, 71-111. doi: <https://doi.org/10.2307/2490171>.
3. Sushko, V. I., Pavlyuk, T. S. (2014). Classification of the models for estimating the probability of bankruptcy of sub-enterprises. *Economic and mathematical modeling of business processes*, 1, 72-83. (in Ukrainian)
4. Voytov, S. V. (2015). Analysis of the models of borrower credit risk assessment, based on determining default probability. Problems of their implementation in the banking system of Ukraine. *Young scientist*, 9(24), 55-59. Retrieved from <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2015/9/11.pdf>. (in Ukrainian)
5. Totmyanina, K. M. (2011). Review of default probability models. *Financial risk management*, 01(25), 12-24. (in Russian)
6. Tarnavsky, M. (2018). Minimum capital requirements: report: 17.05.2018. Retrieved from https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Risks_Tarnavskiy.pdf?v=4. (in Ukrainian)
7. Kononova, K. Yu. (2020). Machine learning: methods and models. Textbook for bachelors, masters and PhD students, specialty 051 "Economics". Kharkiv: V.N. Karazin University. (in Ukrainian)
8. National Bank of Ukraine (2021). Retrieved from <https://bank.gov.ua>.
9. On banks and banking: Law of Ukraine of 07.12.2000, № 2121-14 (2000). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2121-14#Text>. (in Ukrainian)
10. On approval of the Instruction on the procedure for regulating the activities of banks in Ukraine: Resolution of 28.08.2001, № 368 (2001). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0841-01#Text>. (in Ukrainian)
11. On approval of the Regulations on determining the amount of credit risk by banks of Ukraine for active banking operations: Resolution of 30.06.2016, № 351 (2016). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0351500-16#Text>. (in Ukrainian)
12. On approval of the Regulations on the organization of the risk management system in banks and banking groups of Ukraine: Resolution of June 11, 2018 № 64 (2018). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0064500-18/conv#n85>. (in Ukrainian)

Стаття надійшла до редакції 01.03.2021

Стаття рекомендована до друку 25.03.2021

Tatiana Bitkova

Ph.D. (Economics), Associate Professor

V.N. Karazin Kharkiv National University

4 Svobody Sq., 61022, Kharkiv, Ukraine

E-mail: tbitkova@karazin.ua, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6287-0392>

Tatiana Verkhovod

Student

V.N. Karazin Kharkiv National University

4 Svobody Sq., 61022, Kharkiv, Ukraine

E-mail: verkhovod.tatiana407@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6754-9482>

ESTIMATION OF THE DEFAULT PROBABILITY OF COMMERCIAL BANK BORROWERS: CASE STUDY

The paper describes the essence of the risks that banks face in their activities, first of all, that of the credit risk, the level of which is determined by the size of financial losses if a borrower does not repay credit funds and interest for using them. The models for assessing the probability of a borrower default (statistical, based on artificial intelligence and theoretical ones) are considered and compared; their advantages and disadvantages are determined. It is shown that, as a rule, one of the theoretical models underlies the application of statistical models or artificial intelligence models, and the choice of a model depends on the purpose of the assessment, information that can be used, technical and technological support and the bank's personnel potential. The analysis of a particular borrower of a bank – a firm, carrying out its activities in the field of agriculture, is done. The procedure used for assessing credit risk is based on the NBU regulation on the determination by Ukrainian banks of the size

of credit risk for active banking operations. The stages of the procedure are: calculation of the integral indicator, debtor's class determination and the probability of borrower default, calculation of the exposure at risk and the level of losses in case of default and the assessment of the credit risk itself. To determine the probability of a borrower's default, the classic Altman's model was used, which made it possible to calculate an integral indicator using financial indicators of the enterprise; according to the internal rating of the bank, the class of the enterprise and the probability of default are determined. The size of the credit risk was calculated and its impact on the bank's norms was estimated. The loan provided belongs to the group of large indebtedness, therefore, the bank must constantly monitor the impact of the loan provided on certain standards of credit risk. basic recommendations for issuing and servicing a loan are provided.

Keywords: credit risk, probability of default, borrower, debtor, valuation model, commercial bank, banking.

JEL Classification: G21, G32, G33.

Т. В. Биткова

кандидат экономических наук, доцент

Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина

пл. Свободы, 4, г. Харьков, 61022, Украина

E-mail: tbitkova@karazin.ua, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6287-0392>

Т. С. Верховод

студентка

Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина

пл. Свободы, 4, г. Харьков, 61022, Украина

E-mail: verkhovod.tatiana407@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6754-9482>

ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ ДЕФОЛТА ЗАЕМЩИКОВ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА: CASE STUDY

В работе охарактеризована сущность рисков, с которыми сталкиваются банки в своей деятельности, прежде всего, – кредитного риска, уровень которого определяется размером финансовых потерь в случае невозврата заемщиком кредитных средств и процентов за пользование ними. Рассмотрены модели оценки вероятности дефолта заемщика (статистические, основанные на искусственном интеллекте и теоретические), проведено их сравнение и определены их преимущества и недостатки. Показано, что, как правило, одна из теоретических моделей является основой для применения статистических моделей или моделей искусственного интеллекта, а выбор модели зависит от цели оценки, информации, которая может быть использована, технико-технологического обеспечения и кадрового потенциала банка. Проведен анализ конкретного заемщика банка – фирмы (юридического лица), осуществляющей свою деятельность в сфере сельского хозяйства. Используемая процедура оценки кредитного риска, базируется на положении НБУ об определении банками Украины размера кредитного риска по активным банковским операциям. Этапами реализации процедуры являются: расчет интегрального показателя, определение класса должника и вероятности его дефолта, расчет экспозиции под риском и уровня потерь в случае дефолта и, непосредственно, оценка кредитного риска. Для определения вероятности дефолта заемщика использована классическая модель Альтмана, которая позволила провести расчет интегрального показателя на основе финансовой отчетности предприятия; по внутреннему рейтингу банка определен класс предприятия и вероятность дефолта. Рассчитан размер кредитного риска и оценено его влияние на состояние банка. Предоставленный кредит относится к группе высокой задолженности, поэтому банк должен проводить постоянный мониторинг влияния предоставленного займа на отдельные нормативы кредитного риска. Предоставлено основные рекомендации по выдаче и обслуживанию кредита.

Ключевые слова: кредитный риск, вероятность дефолта, заемщик, должник, модель оценки, коммерческий банк, банковская деятельность.

JEL Classification: G21, G32, G33.

DOI: 10.26565/2311-2379-2021-100-02
УДК 338.434**С.О. Кушнір**

доктор економічних наук, доцент
Запорізький національний університет
вул. Жуковського, 66, м. Запоріжжя, 69600, Україна
E-mail: svetlanaak@ukr.net, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1410-1887>

В.С. Чеховська

студентка
Запорізький національний університет
вул. Жуковського, 66, м. Запоріжжя, 69600, Україна
E-mail: lerachehovskaya@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2874-0572>

ФІНАНСОВА ПІДТРИМКА ПІДПРИЄМСТВ АГРОСЕКТОРУ

Розвиток аграрного сектору, як і будь-якої іншої галузі економіки, значно залежить від фінансування. Недостатність фінансування стримує значний приріст показників ефективності діяльності агропромислових підприємств. Наведено інформацію щодо важливості аграрних підприємств у розвитку економіки України. У статті проаналізовано результати бюджетної програми КПКВК 1201150 «Фінансова підтримка сільгосподаровиробників» у 2020 р., сучасний стан та тенденції кредитування підприємств аграрного сектору. Проаналізувавши залучення пільгових кредитів суб'єктами господарювання агропромислового комплексу у 2020 році, встановлено, що найбільше аграрним підприємствам необхідні кошти на поповнення обігових коштів, також попитом користуються довгострокові кредити, що зумовлено необхідністю оновлення основних засобів, а також будівництва та реконструкції виробничих об'єктів. Наведено програми, що підтверджують, що пріоритетними напрямками державної підтримки сільськогосподарських виробників у 2021 р., як і в попередніх, є розвиток тваринництва, садівництва, фермерства, а також здешевлення кредитів та купівля сільськогосподарської техніки. Представлено результати державної програми «Доступні кредити 5-7-9%», за якою підприємства сільського господарства отримали майже половину від загального обсягу виданих кредитів. Наведені у статті специфічні риси агропромислового комплексу виступають факторами, що стримують їх кредитування, тому вважаємо, що було б доцільно розглянути питання створення спеціалізованого аграрного банку, який займався б кредитуванням малих та середніх агропідприємств. Проаналізовано послуги комерційних банків, які вони пропонують для підприємств аграрного сектору. Різноманіття послуг та програм зумовлено бажанням банків привернути якомога більший діапазон підприємств агросектору, щоб забезпечити їх коштами для подальшого розвитку.

Ключові слова: аграрний сектор, банківські послуги, державна підтримка, кредитування, сільське господарство.

JEL Classification: Q14, G18, G21, O13.

Постановка проблеми. Обмеженість власних ресурсів зумовлює необхідність залучення ззовні, тому банківські кредити є основним джерелом фінансування аграрного сектору України. Недостатність грошових надходжень пояснюється специфічністю умов господарювання сільського господарства, що є проблемою як для самих підприємств, так і для банків.

В основному ця проблема стосується малого та середнього бізнесу, адже великі підприємства мають достатній рівень самофінансування, а також більше можливостей банківського кредитування, а також ряд державних пільг. Підприємцям середнього, а особливо малого та мікробізнесу важче отримати кредити, хоча банки намагаються виправити ситуацію, запроваджуючи спеціальні програми.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням особливостей кредитування сільськогосподарських підприємств комерційними банками в Україні займалися багато відомих науковців, серед яких Дем'яненко М.Я. та Саблук П. Т. (Дем'яненко & Саблук, 2011), Бечко П.К., Мудрак Р.П., Непочатенко О.О., Непочатенко О.А. (Бечко, Мудрак, Непочатенко, & Непочатенко, 2020), Чернявська Л. (Чернявська, 2015). Інформаційно-аналітичні портали,

міністерства, Національний банк України на постійній основі публікують звіти та інші інформаційні матеріали, які допомагають відстежувати стан кредитування АПК та аналізувати діяльність органів влади, адже питання оптимізації джерел фінансування агропромислових підприємств, полегшення доступу до кредитів малому та середньому бізнесу завжди є актуальним.

Метою статті є аналіз сучасного стану фінансової підтримки підприємств аграрної галузі України з боку держави та банківського сектору.

Виклад основного матеріалу. Аграрний сектор України займає важливе місце в економіці держави. У 2019 р. частка сільського господарства у ВВП України склала 9 % (12,24 млрд дол.) та 40% від усього експорту (18,44 млрд дол.) (Програма стимулювання економіки..., 2020).

Підтримка малого та середнього бізнесу має досить важливе значення, адже їх частка в доданій вартості галузі сільського господарства складає 97%. Велика частка малого та середнього бізнесу в секторі пояснюється специфікою діяльності агрохолдингів, більшість із яких зареєстровані як кілька товариств з обмеженою відповідальністю. Застарілі потужності для переробки та зберігання продукції, а також їх нестача, потребують додаткового фінансування. Часткове відшкодування вартості, надання гарантій за кредитами, підвищення ефективності державних субсидійних програм допоможуть вирішити цю проблему.

Напрямами державної підтримки сільськогосподарських виробників у 2021 р. залишаються розвиток тваринництва, садівництва, фермерства, а також здешевлення кредитів та купівля сільськогосподарської техніки. Врахувавши бажання виробників, додадуться нові програми, наприклад, підтримка зрошення (Аграрний комітет..., 2021).

Учасниками бюджетної програми КПКВК 1201150 «Фінансова підтримка сільгосптоваровиробників», що затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. № 300 «Про затвердження Порядку використання коштів, передбачених у державному бюджеті для фінансової підтримки заходів в агропромисловому комплексі шляхом здешевлення кредитів» (Про затвердження Порядку використання..., 2021), можуть бути фізичні особи-підприємці або юридичні особи, що ведуть діяльність у агропромисловому секторі. Не можуть отримати компенсацію підприємства, що знаходяться у стані банкрутства чи ліквідації, мають заборгованість більше 6 місяців перед державним бюджетом чи державними фондами, беруть участь в інших державних чи регіональних програмах. Позичальник може повернути відсотки за користування кредитом розміром 1,5 облікової ставки Національного банку України на дату нарахування відсотків, але не вище розмірів, передбачених кредитними договорами, зменшених на 5 відсоткових пунктів. Компенсацію можна отримати за короткостроковими та середньостроковими кредитами на поповнення обігових коштів та середньостроковими та довгостроковими кредитами на купівлю основних засобів, будівництво, ремонт виробничих об'єктів.

Компенсацію можна отримати у будь-якому банку з 36 можливих, які підписали з Міністерством економіки Меморандум про загальні засади співробітництва, серед них: АТ АКБ «Львів», АТ «Банк Восток», АТ «МТБ Банк», АТ «Мотор Банк», АТ КБ «Глобус Банк», АТ «Райффайзен Банк Аваль», АТ АБ «Укргазбанк», АТ «ОТП Банк», АТ «ПУМБ», АТ «Креді Агрколь банк» тощо (Про затвердження Порядку використання..., 2021).

Для отримання компенсації за бюджетною програмою «Фінансова підтримка сільгосптоваровиробників» шляхом здешевлення сільськогосподарської техніки та обладнання вітчизняного виробництва, обсяг сільськогосподарської продукції має складати від 75% від вартості усіх товарів, вироблених фізичною особою-підприємцем або юридичною особою, за останні 12 звітних податкових періодів. Компенсується 25% від вартості такої придбаної техніки чи обладнання, яка передбачена Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України (Компенсація с/г техніки, 2021).

У 2020 р. з бюджету України було виділено 1 048 713 500 грн. на фінансову підтримку шляхом здешевлення кредитів. За підсумками року 4,2 тис. позичальників отримали допомогу на суму 1 047 700 000 грн в цілому, що складає 99,9% від запланованої суми. Загалом підприємствам АПК було видано пільгових кредитів на суму 143 563 428,5 тис. грн. З них компенсовано 24 783 800,6 тис грн (17,26%): за короткостроковими кредитами – 11,6 млрд грн (8,07%), за середньостроковими – 6,1 млрд грн (4,26%), за довгостроковими – 7,1 млрд грн (4,94%).

В середньому за 2020 р. було видано пільгових кредитів на суму майже 6 млрд грн. З них компенсовано: за короткостроковими кредитами – 0,48 млрд грн, за середньостроковими – 0,25 млрд грн, за довгостроковими – 0,30 млрд грн (табл.1).

Таблиця 1

Залучення пільгових кредитів суб'єктами господарювання агропромислового комплексу у 2020 році, тис. грн.

Області	Всього виданих пільгових кредитів	Структура, %	З них компенсовано					
			Короткострокових	%	Середньострокових	%	Довгострокових	%
Усього	143 563 428,5	100	11 581 699,2	100	6 114 875,9	100	7 087 225,5	100
Вінницька	3 354 938,2	2,34	834 621,2	7,21	466 811,6	7,63	254 113,0	3,59
Волинська	2 719 444,2	1,89	434 426,4	3,75	250 679,6	4,10	105 754,8	1,49
Дніпропетровська	9 890 210,1	6,89	465 169,2	4,02	126 692,8	2,07	651 286,5	9,19
Донецька	622 615,9	0,43	134 619,2	1,16	369 448,4	6,04	82 866,9	1,17
Житомирська	2 643 912,2	1,84	196 502,6	1,70	95 636,4	1,56	90 178,2	1,27
Закарпатська	427 373,3	0,30	33 506,3	0,29	9 919,2	0,16	7 172,1	0,10
Запорізька	8 389 861,3	5,84	478 696,6	4,13	259 760,5	4,25	450 218,2	6,35
Івано-Франківська	1 782 464,2	1,24	293 835,3	2,54	44 370,0	0,73	110 372,2	1,56
Київська	7 878 037,1	5,49	800 239,9	6,91	301 852,9	4,94	222 188,2	3,14
Кіровоградська	7 639 338,4	5,32	521 669,5	4,50	226 708,8	3,71	423 989,2	5,98
Луганська	665 382,0	0,46	98 843,4	0,85	231 821,2	3,79	153 720,2	2,17
Львівська	858 552,1	0,60	448 021,4	3,87	119 964,7	1,96	197 487,2	2,79
Миколаївська	5 118 514,7	3,57	409 412,2	3,53	197 777,0	3,23	466 429,8	6,58
Одеська	2 816 209,8	1,96	1 123 256,7	9,70	184 313,1	3,01	424 637,1	5,99
Полтавська	17 606 289,3	12,26	475 977,7	4,11	503 984,2	8,24	622 829,7	8,79
Рівненська	1 247 208,4	0,87	286 545,1	2,47	218 253,5	3,57	165 012,9	2,33
Сумська	3 318 636,2	2,31	496 463,9	4,29	283 630,0	4,64	383 900,8	5,42
Тернопільська	10 771 825,8	7,50	835 562,2	7,21	371 058,0	6,07	489 351,9	6,90
Харківська	8 218 376,5	5,72	723 936,6	6,25	206 125,3	3,37	429 169,4	6,06
Херсонська	2 609 111,8	1,82	480 845,7	4,15	227 348,9	3,72	430 249,2	6,07
Хмельницька	11 571 998,5	8,06	830 192,6	7,17	523 302,1	8,56	287 874,1	4,06
Черкаська	26 061 202,0	18,15	543 828,4	4,70	548 801,6	8,97	468 385,1	6,61
Чернівецька	4 658 874,0	3,25	279 329,1	2,41	195 359,1	3,19	12 198,5	0,17
Чернігівська	2 693 052,6	1,88	356 198,2	3,08	151 256,9	2,47	157 840,4	2,23

Джерело: складено на основі даних (Інформаційно-аналітичний портал АПК України, 2021)

Відсоткові ставки коливались від 5,6% до 36%. Найменшу ставку запропонувало АТ «Перший український міжнародний банк», а найбільшу – АТ АКБ «Львів».

Найбільші обсяги виданих пільгових кредитів були у Черкаській, Полтавській та Хмельницькій областях – 26,1 млрд грн (18,2%), 17,6 млрд грн (12,3%) та 11,6 млрд грн (8,1%) відповідно. Серед обсягу компенсованих кредитів лідерами стали: за короткостроковими кредитами – Одеська область (1,1 млрд грн), за середньостроковими – Черкаська область (0,5 млрд грн), за довгостроковими – Дніпропетровська область (0,7 млрд грн).

Найменше кредитів було надано у Закарпатській області – 0,4 млрд грн (0,3%), що зумовлене територіальним розташуванням у гірській місцевості, тому в 2020 р. найменше компенсовано кредитів у цій же області (рис.1).

За термінами надання найбільше компенсовано короткострокових кредитів, що зумовлюється необхідністю додаткового фінансування для покриття виробничих витрат підприємств.

Найбільше кредитів видали АТ «Райффайзен Банк Аваль» – 112,2 млрд грн., АТ «Креді Агріколь банк» – 8,9 млрд грн., АТ «ОТП Банк» – 5,2 млрд грн. З цих кредитів держава компенсувала 8,5 млрд грн. (7,6%), 1,4 млрд грн. (15,7%), 1,6 млрд грн. (30,8%) відповідно (Стан кредитування АПК..., 2021).

Ще однією програмою підтримки малих та середніх підприємств є державна програма «Доступні кредити 5-7-9%», що діє на основі Постанови Кабінету Міністрів України від 24.01.2020 р. № 28 «Про надання фінансової державної підтримки» (Про надання фінансової державної підтримки..., 2021). За даною програмою станом на 26.04.2021 р. сільському господарству видано 5 821 кредит, загальним обсягом 18 222 млн грн. Питома вага кредитів цієї галузі складає 51% та є найбільшою (Інформація про результати державної програми...,

2021). Це пояснюється тим, що представники аграрного комплексу вже знайомі з державними програмами підтримки, тому запровадження нової не потребувало багато зусиль для вивчення механізму її дії. А попередній успішний досвід лише сформував певну довіру до такої державної підтримки.

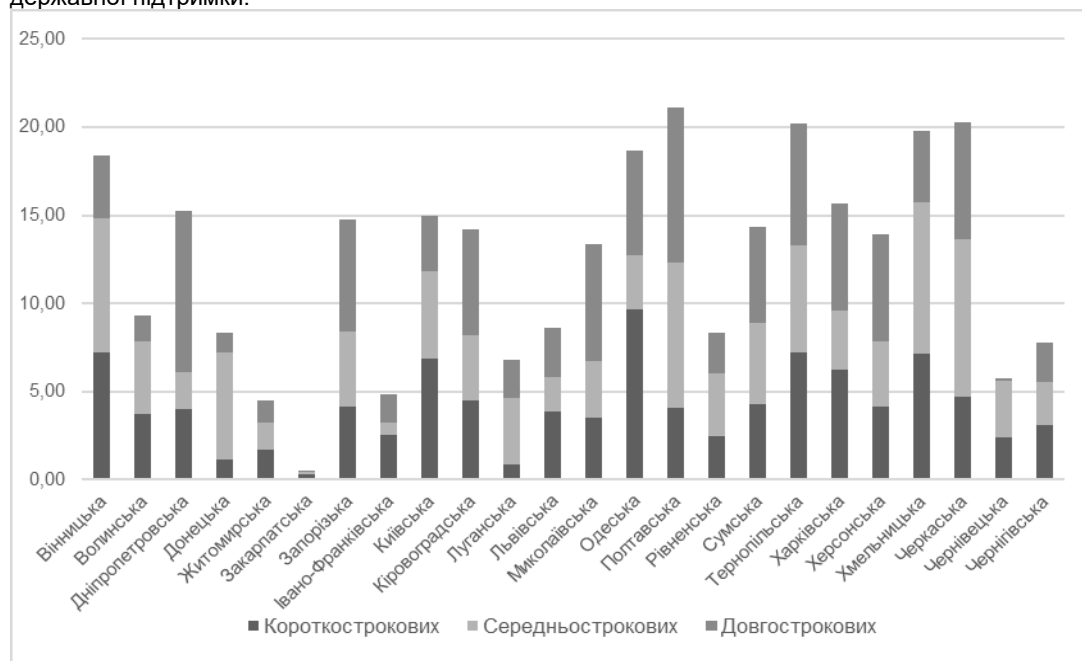


Рис.1. Структура компенсованих пільгових кредитів суб'єктами господарювання агропромислового комплексу у 2020 році, %

Джерело: складено на основі даних (Інформаційно-аналітичний портал АПК України, 2021)

Проаналізувавши пропозиції таких банків як АТ «Райффайзен Банк Аваль» (Кредитування аграріїв, 2021), АТ «Креді Агріколь банк» (Агро бізнесу, 2021), АТ «ОТП Банк» (АгроФабрика, 2021), АТ «Ощадбанк» (Фінансування бізнесу, 2021), АТ КБ «Приватбанк» (Фінансування агробізнесу, 2021), АТ «Укрексімбанк» (Фінансування аграрного сектору, 2021), можна зробити висновок, що усі вони мають спеціальні програми фінансування агробізнесу та беруть участь у програмі «Доступні кредити 5-7-9%». Середня відсоткова ставка по кредиту на придбання основних засобів, техніки становить 11,7% (від 5% у АТ КБ «Приватбанк», до 14% у АТ «Креді Агріколь банк»). У більшості банків є послуги овердрафту, кредитні лінії, авалювання векселів, а також партнерські програми, за якими можна отримати кредит під менший відсоток. АТ «Креді Агріколь банк», АТ КБ «Приватбанк», АТ «Укрексімбанк» надають послуги лізингу, а останній банк також факторингові.

Агробізнес є перспективною галуззю, це зумовлено сприятливими умовами для його діяльності, адже Україна відома у світі своїми родючими ґрунтами. Але ця галузь пов'язана зі значним переліком специфічних ризиків, серед яких сезонність, зміна природно-кліматичних умов, напад шкідливих комах, також хвороби рослин чи тварин тощо, що і впливає на рівень відсоткових ставок за кредитами. Ще однією особливістю агробізнесу є те, що період обертання капіталу складає не більше одного разу на рік, в той час коли в інших галузях він може становити кілька обертів. Тому мінімальний строк залучення кредитів для АПК від 6 до 12 місяців (Чернявська, 2015).

Зважаючи на недостатність навіть коштів у агробізнесу та внаслідок останніх подій щодо відкриття ринку землі, вважаємо за доцільне створення окремого спеціалізованого аграрного банку, який має спеціалізуватися на фінансуванні саме малих та середніх підприємств, в тому числі інвестиційних кредитах на придбання земельних ділянок, а також техніки та обладнання.

Висновки. Незважаючи на усі недоліки, банки намагаються підтримати аграріїв і пропонують велику кількість програм кредитування. Різні банківські пропозиції дають можливість обрати саме ту послугу, яка підходить найбільше для певного виду діяльності. За результатами аналізу державної підтримки АПК видно, що багато підприємств потребує фінансової допомоги саме для поповнення обігових коштів, а вже потім для купівлі основних засобів та будівництво, реконструкцію виробничих об'єктів.

Державна підтримка також має значну роль у діяльності аграрних підприємств, адже державна лояльність допоможе аграріям зменшити свої витрати шляхом отримання компенсацій, при цьому не збільшуючи кредитного навантаження та зменшуючи ризик втрати майна, яке є заставою перед кредитними установами.

Полегшення доступу підприємств сільського господарства до кредитів, допоможе підвищити загальний рівень фінансування аграріїв, що забезпечить розвиток цієї галузі та збільшить її частку у ВВП України.

Список літератури

1. Дем'яненко М.Я., Саблук П.Т., Скупий В.М. Державна політика фінансової підтримки розвитку аграрного сектору АПК: монографія. Київ: ННЦ ІАЕ, 2011. 372 с.
2. Бечко П.К., Мудрак Р.П., Непочатенко О.О., Непочатенко О.А. Роль кредитного ринку в забезпеченні банківськими кредитами сільськогосподарських підприємств. *Агроевіт*. 2020. № 23. С. 10–16. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2020.23.10>.
3. Чернявська Л. Особливості кредитних операцій у сфері сільськогосподарського виробництва. *Фінансовий простір*. 2015. №3 (19). С. 168–172.
4. Програма стимулювання економіки для подолання наслідків COVID-19: економічне відновлення. 2020. URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/18%20-%20Department/18%20-%20PDF/07.2020/programa.pdf>.
5. Аграрний комітет підтримав запропонований розподіл державної підтримки аграріїв у 2021 році. 2021. URL: <https://www.me.gov.ua/News/Detail?lang=uk-UA&id=bf55db41-0a47-480c-9b94-ee40c30bc40&title=AgrariiKomitetPidtrimavZaproponovaniRozpodil>.
6. Про затвердження Порядку використання коштів, передбачених у державному бюджеті для фінансової підтримки заходів в агропромисловому комплексі шляхом здешевлення кредитів: Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р, № 300. Дата оновлення: 13.03.2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/300-2015-%D0%BF/conv#n90>.
7. Компенсація с/г техніки. *Інформаційно-аналітичний портал АПК України*. 2021. URL: <https://agro.me.gov.ua/ua/pidtrimka/kompensaciya-sg-tehniki>.
8. Інформаційно-аналітичний портал АПК України. 2021. URL: <https://agro.me.gov.ua/ua>.
9. Стан кредитування АПК у 2020 році. *Інформаційно-аналітичний портал АПК України*. 2021. URL: <https://agro.me.gov.ua/ua/napryamki/finansova-politika/kredituvannya/stan-kredituvannya-pidpriyemstv-apek/stan-kredituvannya-apek-u-2020-roci>.
10. Про надання фінансової державної підтримки: Постанова Кабінету Міністрів України від 24.01.2020 р, № 28. Дата оновлення: 13.03.2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/28-2020-%D0%BF/conv#Text>.
11. Інформація про результати державної програми доступні кредити 5-7-9. *Фонд розвитку підприємництва*. 2021. URL: <https://bdf.gov.ua/uk>.
12. Кредитування аграріїв. *Райффайзен Банк Аваль*. 2021. URL: <https://www.aval.ua/biznesu/kredity/kredituvannya-agrariviv>.
13. Агро бізнесу. *Credit Agricole*. 2021. URL: <https://credit-agricole.ua/agro-biznesu>.
14. АгроФабрика. АТ «ОТП БАНК». 2021. URL: <https://www.otpbank.com.ua/agribusiness/>.
15. Фінансування бізнесу. АТ «Ощадбанк». 2021. URL: <https://www.oschadbank.ua/ua/business/finansuvannya-biznesu>.
16. Фінансування агробізнесу. *ПриватБанк*. 2021. URL: <https://privatbank.ua/business/resheniya-agrobiznesu>.
17. Фінансування аграрного сектору. АТ «Укресімбанк». 2021. URL: <https://www.eximb.com.ua/business/klientam-msb/msb-kredyty/finansuvannya-agrarnogo-sektoru/>.

References

1. Demianenko, M.Ya., Sabluk, P.T., Skupiy, V.M. (2011). State policy of financial support for the development of the agricultural sector of the agro-industrial complex: monograph. Kiev: NRC IAE. (in Ukrainian)

2. Bechko, P.K. Mudrak, R.P., Nepochatenko, O.O., Nepochatenko, O.A. (2020). The role of the credit market in providing bank loans to agricultural enterprises. *Agrosvit*, 23, 10-16. doi: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2020.23.10>. (in Ukrainian)
3. Cherniavska, L. (2015). Features of credit operations in the field of agricultural production. *Finansovyj prostir*, 3(19), 168-172. (in Ukrainian)
4. COVID-19 Economic Stimulus Program: Economic Recovery. (2020). Retrieved from <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/18%20-%20Department/18%20-%20PDF/07.2020/programa.pdf>. (in Ukrainian)
5. The Agrarian Committee supported the proposed distribution of state support for farmers in 2021. (2021). Retrieved from <https://www.me.gov.ua/News/Detail?lang=uk-UA&id=bf55db41-0a47-480c-9b94-eec40c30bc40&title=AgrarniiKomitetPidtrimavZaproponovaniiRozpodil> (in Ukrainian)
6. On approval of the Procedure for the use of funds provided in the state budget for financial support of measures in the agro-industrial complex by reducing the cost of loans: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine N 300 dated 29.04.2015. Date of update: 13.03.2021. (2021) Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/300-2015-%D0%BF/conv#n90>. (in Ukrainian)
7. Compensation of agricultural machinery. Information and analytical portal of the AIC of Ukraine. (2021). Retrieved from <https://agro.me.gov.ua/ua/pidtrimka/kompensaciya-sg-tehniki>. (in Ukrainian)
8. Information and analytical portal of the AIC of Ukraine. (2021). Retrieved from <https://agro.me.gov.ua/ua>.
9. The state of agro-industrial complex lending in 2020. Information and analytical portal of the AIC of Ukraine. (2021). Retrieved from: <https://agro.me.gov.ua/ua/napryamki/finansova-politika/kredituvannya/stand-kredituvannya-pidpriyemstv-apk/stand-kredituvannya-apk-u-2020-roci>. (in Ukrainian)
10. On providing financial state support: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine N 28 dated 24.01.2020. Date of update: 13.03.2021. (2021). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/28-2020-%D0%BF/conv#Text>. (in Ukrainian)
11. Information on the results of the state program available loans 5-7-9. Entrepreneurship Development Fund. (2021). Retrieved from <https://bdf.gov.ua/uk>. (in Ukrainian)
12. Lending to farmers. Raiffeisen Bank Aval. Retrieved from <https://www.aval.ua/biznesu/kredyty/kredituvannya-agrariyiv>.
13. Agro business. Credit Agricole Bank. Retrieved from <https://credit-agricole.ua/agro-biznesu>.
14. AgroFactory. OTP Bank. Retrieved from <https://www.otpbank.com.ua/agribusiness/>.
15. Business financing. Oschadbank. Retrieved from <https://www.oschadbank.ua/ua/business/finansuvannya-biznesu>.
16. Agribusiness financing. Privatbank. Retrieved from <https://privatbank.ua/business/resheniya-agrobiznesu>.
17. Financing of the agricultural sector. Ukreximbank. Retrieved from <https://www.eximb.com.ua/business/klientam-msb/msb-kredyty/finansuvannya-agrarnogo-sektoru/>.

Стаття надійшла до редакції 08.05.2021

Стаття рекомендована до друку 25.05.2021

Svitlana Kushnir

D.Sc. (Economics), Associate Professor

Zaporizhzhia National University

66 Zhukovsky Str., 69600, Zaporozhye, Ukraine

E-mail: svetlanaak@ukr.net, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1410-1887>

Valeriia Chekhovska

Student

Zaporizhzhia National University

66 Zhukovsky Str., 69600, Zaporozhye, Ukraine

E-mail: lerachehovskaya@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2874-0572>

FINANCIAL SUPPORT OF AGRICULTURE SECTOR ENTERPRISES

The development of the agricultural sector, like any other sector of the economy, depends significantly on funding. Insufficient funding is holding back a significant increase in the efficiency of agro-industrial enterprises. Information on the importance of agricultural enterprises in the development of Ukraine's economy is given. The article analyzes the results of the budget program PCECC 1201150 "Financial support of agricultural producers"

in 2020, the current state and trends in lending to agricultural enterprises. Analyzing the attraction of soft loans by businesses in the agro-industrial complex in 2020, it was found that most agricultural enterprises need funds to replenish working capital, and long-term loans are in demand due to the need to upgrade fixed assets and construction and reconstruction of production facilities. Some programs confirm that the priority areas of state support for agricultural producers in 2021, as in previous years, are the development of animal husbandry, horticulture, farming, as well as cheaper loans and purchase of agricultural machinery. The results of the state program "Affordable loans 5-7-9%" are presented, according to which agricultural enterprises received almost half of the total amount of loans issued. The specific features of the agro-industrial complex presented in the article are the factors holding back their lending, so we believe that it would be appropriate to consider the creation of a specialized agricultural bank that would lend to small and medium-sized agricultural enterprises. The services of commercial banks that they offer for enterprises in the agricultural sector are analyzed. The variety of services and programs is due to the desire of banks to attract as large a range of enterprises in the agricultural sector to provide them with funds for further development.

Keywords: agricultural sector, banking services, government support, crediting, agriculture.

JEL Classification: Q14, G18, G21, O13.

С.А. Кушнир

доктор экономических наук, доцент

Запорожский национальный университет

ул. Жуковского, 66, г. Запорожье, 69600, Украина

E-mail: svetlanaak@ukr.net, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1410-1887>

В.С. Чеховская

студентка

Запорожский национальный университет

ул. Жуковского, 66, г. Запорожье, 69600, Украина

E-mail: lerachehovskaya@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2874-0572>

ФИНАНСОВАЯ ПОДДЕРЖКА ПРЕДПРИЯТИЙ АГРОСЕКТОРА

Развитие аграрного сектора, как и любой другой отрасли экономики, в значительной степени зависит от финансирования. Недостаточность финансирования сдерживает значительный прирост показателей эффективности деятельности агропромышленных предприятий. Приведена информация о важности аграрных предприятий в развитии экономики Украины. В статье проанализированы результаты бюджетной программы КПКРК 1201150 «Финансовая поддержка сельхозтоваропроизводителей» в 2020, нынешнее состояние и тенденции кредитования предприятий аграрного сектора. Проанализировав привлечения льготных кредитов субъектами хозяйствования агропромышленного комплекса в 2020 году, установлено, что больше всего аграрным предприятиям необходимы средства на пополнение оборотных средств, также востребованы долгосрочные кредиты, что обусловлено необходимостью обновления основных средств, а также строительства и реконструкции производственных объектов. Приведены программы, которые подтверждают, что приоритетными направлениями государственной поддержки сельскохозяйственных производителей в 2021, как и в предыдущих, является развитие животноводства, садоводства, фермерства, а также удешевление кредитов и покупка сельскохозяйственной техники. Представлены результаты государственной программы «Доступные кредиты 5-7-9%», по которой предприятия сельского хозяйства получили почти половину от общего объема выданных кредитов. Приведенные в статье специфические черты агропромышленного комплекса выступают факторами, сдерживающими их кредитование, поэтому считаем, что было бы целесообразно рассмотреть вопрос создания специализированного аграрного банка, который занимался бы кредитованием малых и средних агропредприятий. Проанализированы услуги коммерческих банков, которые они предлагают для предприятий аграрного сектора. Многообразие услуг программ обусловлено желанием банков привлечь как можно больший диапазон предприятий агросектора, чтобы обеспечить их средствами для дальнейшего развития.

Ключевые слова: аграрный сектор, банковские услуги, государственная поддержка, кредитование, сельское хозяйство.

JEL Classification: Q14, G18, G21, O13.

ЕКОНОМІКА ТА ІННОВАЦІЇ

DOI: 10.26565/2311-2379-2021-100-03
УДК 338.2

М.М. Бричко

кандидат економічних наук, доцент

Сумський державний університет

вул. Петропавлівська, 57, м. Суми, 40000, Україна

E-mail: m.brychko@uabs.sumdu.edu.ua, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9351-3280>

ДОВІРА ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ДЕРЖАВНОГО СЕКТОРУ ЕКОНОМІКИ: ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ¹

Питання довіри до держави та ефективності її діяльності були спірними і викликали багато дискусій в сфері економіки, соціології та управління державним сектором. Дана стаття являє собою систематичний огляд літератури, присвяченої дослідженням довіри, проведеним відносно держави, її ефективності та якості державних послуг. Проаналізовано та поглиблено теоретико-методологічні засади взаємозв'язку довіри та ефективності державного сектору економіки виходячи із фундаментальних положень теорій мікро- та макро-ефективності. У статті розглянуто концепцію довіри до державного сектору економіки як одного із основних нематеріальних ресурсів, який може бути використаний державою задля досягнення економічних соціально значущих та суспільно необхідних результатів. Доведено дуплексний взаємозв'язок довіри та ефективності державного сектору економіки, відповідно до якого довіра одночасно виступає умовою та результатом функціонування державних інститутів та служб. На основі узагальнення ключових характеристик основних показників ефективності діяльності держави у рамках концепцій мікро- та макро-ефективності, у статті ідентифіковано декілька груп показників, що ґрунтуються на суб'єктивній та об'єктивній оцінці економічної ефективності держави. До об'єктивних показників, які визначають економічний розвиток країни, що лежить в основі якості життя громадян, та формує рівень їхньої задоволеності та довіри до держави та її інституцій, віднесено монетарні показники забезпечення макроекономічної ефективності держави, а також показники, що характеризують стан державних фінансів та нерівність доходів в країні. До суб'єктивної оцінки економічної ефективності держави, роботи її інститутів і якості державних послуг віднесені соціологічні опитування та кількісні показники, засновані на самооцінці економічними агентами виходячи з власних переконань і поглядів, знань, життєвих цінностей і світогляду, культурних, етнічних, релігійних, ідеологічних норм, а також попередньо накопиченого особистого життєвого досвіду взаємодії з державними інститутами.

Ключові слова: довіра, державний сектор економіки, якість державних послуг, мікро-ефективність, макро-ефективність, поведінкова економіка.

JEL Classification: D03, E02, E710.

Постановка проблеми. Дослідження довіри має міжгалузеве значення, оскільки проблематика ерозії довіри знаходиться на стику декількох наук – політичної, економічної, соціологічної, психологічної, державного управління тощо. При цьому для кожної з них довіра виступає базовою концепцією, безумовною передумовою функціонування громадських інститутів, ринкових відносин, розвитку демократії та громадянського суспільства. Велика кількість досліджень підтверджують, що успішна реалізація економічної політики держави, а також будь-які фінансові відносини в країні, повинні відповідати соціальним, психологічним, технологічним, політичним характеристикам сучасного суспільства. А тому, на рівні з іншими факторами та чинниками виробництва, такими як капітал, земля, праця, рівень розвитку соціального капіталу та технологій, тощо, довіра виступає драйвером економічного зростання. Фундаментальне пояснення цього феномену лежить у площині взаємовидного

© Бричко М.М., 2021

¹ Статтю підготовлено в рамках виконання науково-дослідної роботи молодих науковців на тему «Імітаційне моделювання траєкторії впливу поведінкових атракторів на макроекономічну стабільність: роль транспарентності та суспільної довіри» (№ державної реєстрації 0121U100469).

співробітництва економічних агентів у різних галузях і сферах національної економіки в умовах асиметрії інформації, неповних контрактів, невизначеності та ризику.

Визначення рівня довіри до різних соціально-економічних та політичних інституцій пов'язано з оцінкою якості та ефективності їхньої діяльності. Відповідно, інституції різних секторів національного господарства сприяють підвищенню рівня довіри шляхом власного ефективного функціонування, встановленням єдиних для всіх норм і правил, а також якісного надання послуг, дотриманням прозорості та відкритості власної діяльності. Таким чином, позитивний досвід взаємодії економічних агентів як з приватними, так і державними інститутами та службами визначатимуть обсяг інвестицій та рівень конкурентоспроможності національної економіки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні та практичні аспекти довіри до державних інституцій та держави загалом розроблені у працях зарубіжних та вітчизняних науковців. Особливої уваги заслуговують праці Хугленда ДеХуг, Лоуєрі та Ліона (Hoogland DeHoog, Lowery & Lyons, 1990), Глейзера та Хілдрета (Glaser & Hildreth, 1999), Ван де Валле та Букерта (Van de Walle & Bouckaert, 2003), Лавлесса та Бінеллі (Loveless & Binelli, 2018), Змерлі та Кастільо (Zmerli & Castillo, 2015), які досліджували взаємозв'язок між якістю надання державних послуг та довірою до держави. Значний внесок у розроблення теоретичних, методологічних і практичних засад взаємозв'язку ефективності та економічної результативності держави та довіри до неї на макрорівні внесли такі зарубіжні вчені як: Вількес (Wilkes, 2012, 2014), Хейрінгтон та Рудольф (Hetherington & Rudolph, 2008), Кіл (Keele, 2007), Усланер (Uslaner, 2008), Кларк, Борхес, Стюарт, Сандерс та Уайтлі (Clarke, Borges, Stewart, Sanders, & Whiteley, 2013), Ван Еркель та Ван Дер Меєр (Van Erkel & Van Der Meer, 2016) та інші. У вітчизняній науковій літературі, незважаючи на широку популярність проблематики, довіра до держави та різних соціальних інституцій досліджено фрагментарно. Так, у соціальній та економічній галузях наукових досліджень слід виокремити роботи Малиш Л. О. (2012), Малий І. Й. (2010а, 2010б, 2012), Петроє О. М. (2009), Князевої О. В. (2019), Меркулової Т. В. та Біткової Т. В. (2016), Меркулової Т. В. та Богданової Г. С. (2016), Меркулової Т. В. та Коваль Б. С. (2018), Меркулової Т. В. та Конової К. Ю. (2020). Не зважаючи на те, що питання дослідження довіри до державного сектору економіки привертають увагу вітчизняних і зарубіжних науковців, які намагалися емпірично підтвердити статистичні зв'язки між низкою соціально-демографічних детермінант та довірою до держави, але процеси причинно-наслідкового зв'язку, що лежать в основі цих відносин, залишилися малодослідженою проблемою.

Метою дослідження є узагальнення та поглиблення теоретико-методологічних засад взаємозв'язку довіри та ефективності державного сектору економіки.

Основні результати дослідження. Загальноприйнятим став той факт, що незадовільна робота («bad performance») державних установ створює негативне ставлення до держави в цілому. У той же час, належним чином функціонуючі державні служби спонукають економічних агентів довіряти уряду та державі в цілому (Sims, 2001; Vok, 2001).

У широкому розумінні, дослідження, які ґрунтуються на основі взаємозв'язків деформацій та змін суспільної довіри із зміною (якістю або сприйняттям) надання державних послуг, сформулювали теорію мікро-ефективності (Hoogland DeHoog, Lowery & Lyons, 1990; Glaser & Hildreth, 1999). Дана теорія заснована на гіпотезі, що більш якісна робота інституцій державного сектору економіки призводить до зростання внутрішньої задоволеності громадян, що, у свою чергу, до більшої довіри або подібного позитивного ставлення до держави (рис.1). При цьому, якісніша робота кожної окремої інституції державного сектору економіки в загальному випадку призведе до кращої діяльності держави в цілому. Таким чином, довіра до держави розглядається виключно як сума довіри до окремих інституцій державного сектору економіки, а тому не розглядається відокремленою від роботи парламенту, міністерств, відомств, поліції, органів охорони здоров'я, органів судової влади, тощо.

Враховуючи велику кількість недоліків розвинутої концепції мікро-ефективності («micro-performance»), яка надає лише часткове пояснення зв'язку між якістю надання державних послуг та довірою до уряду (держави загалом), Ван де Валле та Букерта (Van de Walle & Bouckaert, 2003) розробили п'ять альтернативних моделей для пояснення цього взаємозв'язку. Ці моделі побудовані на основі передумов щодо кількості об'єктів (враховувати всі державні інституції або виключно ключові інститути, які здійснюють найбільший вплив), критеріїв оцінки

(державних послуг, державного управління в цілому) та причинно-наслідкового зв'язку оцінки (вплив уявлення про владу в цілому на уявлення про її державні послуги та зворотній зв'язок). Кожна модель розглядає як діяльність державних інституцій, так і держави в цілому, а також побудована на поведінкових характеристиках їхньої діяльності (як на рівні державних інституцій, так і держави загалом) – ефективність («performance»), задоволеність потреб суспільства («user satisfaction») та довіра («trust»). В кожну з моделей була включена зовнішня змінна, яка характеризує незалежне сприйняття, впливу зовнішнього по відношенню до ефективності державних агенцій або держави загалом.



Рис.1. Графічна візуалізація концепції мікро-ефективності («micro-performance»)

Джерело: складено автором на основі узагальнення робіт Hoogland DeHoog, Lowery & Lyons (1990) та Glaser & Hildreth (1999).

Так, перша модель відсутності зв'язку («Disconnection») заснована на гіпотезі, що сприйняття інституцій державного сектору економіки не впливає на сприйняття держави загалом. І навпаки, ефективність діяльності, задоволеність суспільства результатами діяльності та сформований рівень довіри до держави не визначає сприйняття діяльності державних інституцій. Даний факт пояснюється існуванням незалежних суджень про державу в цілому, так і окремих його установ. Іншою причиною порушення даного зв'язку пов'язано з тим, що не всі інституції державного сектору економіки сприймаються як частина держави. Так, навчальні заклади, заклади охорони здоров'я, громадського транспорту тощо у зв'язку із затяжними процесами приватизації, політичним впливом та структурою ринку не сприймаються громадськістю як частина влади, та, відповідно, не впливають на рівень довіри/недовіри до держави.

Модель домінуючого впливу («Dominant Impact»), на відміну від попередньої, побудована на врахуванні ролі державної інституції в суспільстві, важливості, яку громадськість їй надає. При цьому певні державні установи можуть мати домінуючий вплив на сприйняття держави більше, ніж це може бути виправдано їхньою роллю (наприклад, організаційна структура міністерства, розмір бюджету, вплив на добробут населення тощо). При цьому більшість науковців зосереджувалися виключно на дослідженні впливу політизованих органів державної влади на формування довіри до держави загалом (Wilkes, 2015; Citrin, 1974; Miller, 1974; Dalton, 2005; Newton, Stolle & Zmerli, 2017). Варто зазначити, що домінуючий вплив державних інституцій не є постійною величиною. Домінуючий вплив тієї чи іншої державної інституції визначається великою кількістю соціально-культурних факторів, глобальних соціально-історичних потрясінь, природних катаклізмів. Так, Ван де Валле та Букерта (Van de Walle & Bouckaert, 2003) підкреслює визначну роль парламенту в країнах з перехідною економікою, який символізує демократію. Прикладами відповідних змін у здійсненні домінуючого впливу державних інституцій у певному періоді становлення та розвитку держави відбулися у США, де, в наслідок терористичного акту 11 вересня 2001 року, вектор влади було спрямовано на

органи державного управління. В цьому аспекті в Україні відбувалися зміни векторів домінуючого впливу Збройних Сил України, Державної прикордонної служби, Національної гвардії України в період ескалації конфлікту у південно-східних регіонах у 2014 році, Міністерства охорони здоров'я, зокрема Національної служби здоров'я України (НСЗУ) під час загострення поширення коронавірусної інфекції COVID-19 у 2020 році. Додатково можна підкреслити домінуючий вплив моральної цілісності політичних лідерів, що символізують націю, в політично невизначених ситуаціях, які мали місце в Україні у продовж Помаранчевої революції 2004-го та революції Гідності 2013-го. Слід також підкреслити, що домінуючий вплив державної інституції або політики загалом залежить від вибору громадськості. Так, органи культури та інформаційної політики не займають важливого місця при визначенні рівня довіри до держави, у випадку ефективної роботи системи юстиції.

Головна критика застосування даної моделі пов'язана із потенційною зміною об'єкта дослідження (тобто державних інституцій, які здійснюють домінуючий вплив на життя суспільства) під час аналізу. Враховуючи те, що домінуючий вплив державних інституцій може відрізнятися в залежності від країни, періоду становлення її державності, потреб суспільства та з часом, дана концепція має обмеженості у застосуванні, а тому з метою формування загального рівня довіри до держави, а також її залежності від якості роботи інституцій державного сектору економіки, необхідно враховувати всі інститути.

Модель багатофакторного впливу («Multiple Influences») суперечить уявленню про те, що довіра до держави може розглядатися через призму довіри до кожного окремого органу, що входить до її складу. Відповідно, громадяни формують своє ставлення окремо до державних інституцій, уряду та держави загалом. Це незалежне сприйняття стає ще більш очевидним, коли проводиться аналіз не лише критеріїв оцінки, пов'язаних з результатами їхньої діяльності, але й враховує особистісний фактор. Так, Меркулова Т. В. та Біткова Т. В. (2016) виокремлюють особливий вид міжособистісної довіри – довіри до представників установ – як результат нездатності економічних агентів розмежувати результативність діяльності інституту та особи, яка її очолює. Це свідчить про те, що довіра до Державної податкової служби України формується не лише за критеріями ефективності її діяльності, але й від особистісних характеристик (ставлення) Голови Державної податкової служби. Відповідно, будь-які суперечливі факти або події у біографії голови державної інституції здатні ліквідувати всі досягнуті показники ефективності діяльності державного органу. Таким чином, модель багатофакторного впливу розширює кількість чинників, що впливають на сприйняття, а, відповідно, і на довіру до держави: враховуються не лише адміністративні, організаційні, але й політичні аспекти.

Четверта модель оберненого причинно-наслідкового зв'язку («Reversed Causality») ґрунтується на визначенні ролі довіри до уряду – як причини (залежна змінна) або наслідку (незалежна змінна). Таким чином визначається дисбаланси довіри до уряду виникають в наслідок незадовільних результатів їхньої діяльності, або недовіра до держави є причиною негативної оцінки результатів діяльності органів державної влади. З метою ідентифікації впливу довіри до держави загалом на довіру до інституцій державного сектору економіки необхідно визначитись к підходом до формування сприйняття держави – узагальнення (державна у вигляді єдиної неподільної інституції) або диференціація (кожна державна інституція розглядається окремо). Частково визначення підходу залежить від аспектів описаних в перших двох моделях. Головна увага в даній моделі приділяється висновку, що сума довіри до інституцій державного сектору економіки впливає на рівень окремої державної інституції більше, ніж рівень довіри окремої державної інституції на суму довіри до всіх інституцій державного сектору економіки.

П'ята модель модерзованого оберненого причинно-наслідкового зв'язку («Moderated Reversed Causality») є більш гнучкою у порівнянні з четвертою моделлю. В першу чергу, це пов'язано з можливістю громадян об'єктивно оцінювати роботу кожної окремої інституції державного сектору економіки незалежно від сформованих стереотипів про діяльність держави. Дане твердження відіграє важливу роль в ідентифікації оцінок ефективності. В цьому аспекті рекомендовано формувати більш детальне анкетування з конкретними питаннями щодо результатів роботи (ефективності) державних інституцій.

Концепція макро-ефективності («macro-performance») на відміну від концепції мікро-ефективності базується на макроекономічних показниках. Саме тому дана концепція набула

значного використання, оскільки є більш об'єктивною та здійснює вагомий вплив на більшість громадян (Wilkes, 2014; Hetherington & Rudolph, 2008; Keele, 2007). Більш того, макро-ефективність впливає на мікро-ефективність. Так, зростання економічного розвитку держави (макро-ефективність) призводить до збільшення податкових надходжень до бюджету країни, які слугують джерелом державних витрат, які визначають якість і кількість наданих державних послуг (мікро-ефективність). Відповідно, економічні агенти відчують покращення мікро-ефективності з часом, коли досягнута значна макро-ефективність. І навпаки, погіршення макро-ефективності зменшує податкові надходження, що унеможливорює надання якісних державних послуг у зв'язку із нестачею фінансових ресурсів. Як наслідок – держава стикається з кризою довіри своїх громадян.

Переважна більшість авторів вважають, що сприйняття держави, а, відповідно, довіра до неї ґрунтується на показниках рівня безробіття, інфляції, економічного зростання. Проте даний перелік не є вичерпним. Нижче, в таблиці 1, відповідно до групування показників за макро-економічним підходом сформовано комплексний перелік показників згідно існуючих науково-теоретичних надбань вчених у цій галузі науки.

Таблиця 1

Систематизація наукових досліджень щодо основних показників ефективності діяльності держави при дослідженні їх впливу на суспільну довіру

Концепція	Показник	Характеристика (напрямок впливу)	Емпіричні підтвердження (автори, країни та період дослідження)
Мікро-ефективності	Індекс впевненості споживачів (Consumer confidence index, CCI)	Економічні агенти частіше виявляють довіру до держави, коли мають позитивні очікування майбутньої економічної вигоди (+).	Lee, Chang, & Hur (2020) – Азіатські країни, 2014–2016 рр.; Van der Meer & Hakhverdian (2017) – 42 Європейські країни, 2008 р.; Bovens & Wille (2008) – Нідерланди (Голандія), 1973–2007 рр.
	Очікування громадян щодо стабільності ринку праці (job stability, job security, expected earnings)	Позитивні очікування громадян щодо стабільності ринку праці призводять до зростання рівня довіри до органів державної влади (+).	Loveless & Binelli (2018) – Італія, 2015 р.
	Сприйняття нерівності доходів	Суб'єктивне сприйняття індивідами розподілу доходів як несправедливого зменшує рівень довіри до держави (-).	Goubin & Hooghe (2020) – 32 Європейські країни, 2002-2016 рр.; Loveless (2016) – 13 країн Центральної та Східної Європи, до яких входять нинішні члени ЄС та колишні радянські держави, 2007 р.; Zmerli & Castillo (2015) – 18 держав Латинської Америки, 2011 р.
Макро-ефективності	Коефіцієнт Джині (GINI coefficient)	Громадяни країн з великою нерівністю доходів менше довіряють державним інституціям та державі в цілому, ніж ті особи, хто є громадянином країни з меншими диспропорціями (-).	Zmerli & Castillo (2015) – 18 держав Латинської Америки, 2011 р.; Guinjoan & Rico (2018) – 8 країн Європейського союзу, 2015 р.; Van der Meer & Hakhverdian (2017) – 42 Європейські країни, 2008 р.; Dotti Sani & Magistro (2016) – 20 країн Європейського союзу, 2002-2012 рр.; Anderson & Singer (2008) – 20 Європейських країн, 2002-2003 рр.; Uslaner & Brown (2005) – США, 1970-1990 рр. Меркулова & Коваль (2018) – 91 держав, 1995–2014 рр..

Продовження таблиці 1

Макро-ефективності	Рівень корупції	Високий рівень корупції в країні спотворює чесну ринкову конкуренцію, що призводить до більшої нерівності доходів населення, а також деформацій довіри до державних інституцій та держави загалом (-).	Uslaner (2008) – США, 1970-1990 pp.
	Дефіцит бюджету	Довіра до держави зменшується як наслідок зростання дефіциту бюджету (-).	Clarke, Borges, Stewart, Sanders, & Whiteley (2013) – Великобританія, 2011 p.
	Зростання ВВП	Зростання ВВП свідчить про зростання економіки та добробуту населення призводячи до збільшення довіри економічних агентів до держави, державних органів влади зокрема з точки зору їх компетентностей у формуванні та реалізації макроекономічної політики (+).	Van Erkel & Van Der Meer (2016) – 15 країн Європейського союзу, 1999-2011 pp.; Меркулова & Богданова (2016) – 97 держав, 2001–2015 pp.; Меркулова & Коваль (2018) – 91 держав, 1995–2014 pp..
	Рівень безробіття	Довіра до держави зменшується в наслідок зростання рівня безробіття в країні як з боку тих громадян, які втратили довіру, так і інших – через відчуття потенційної загрози втратити роботу (-).	Van Erkel & Van Der Meer (2016) – 15 країн Європейського союзу, 1999-2011 pp.; Clarke, Dutt, & Kornberg (1993) – Країни Західної Європи, 1976-1986 pp.
	Рівень інфляції	Ґрунтуючись на оцінці власного гаманця («pocketbook evaluations»), тобто особистого соціально-економічного статусу, громадяни відчувають наслідки підвищення цін. Звинувачення уряду у зростанні цін призводить до падіння довіри до держави загалом (-).	Van Erkel & Van Der Meer (2016) – 15 країн Європейського союзу, 1999-2011 pp.; Clarke, Dutt, & Kornberg (1993) – Країни Західної Європи, 1976-1986 pp.

Джерело: узагальнено автором на основі вказаних джерел.

Аналіз та синтез запропонованої у табл.1 систематизації науково-методичних підходів вчених щодо вибору показників ефективності діяльності держави при дослідженні їх впливу на суспільну довіру дозволяє стверджувати про відсутність уніфікованого загальноприйнятого показника, що може застосовуватися з метою демонстрації їхнього взаємозв'язку. Узагальнення ключових характеристик основних показників ефективності діяльності держави у рамках концепцій мікро- та макро- ефективності, представлених в табл. 1, дало можливість виокремити щонайменше чотирьох груп показників:

- суб'єктивна оцінка економічної ефективності держави представлена особистісною оцінкою (задоволеністю чи незадоволеністю) економічним агентом несправедливості розподілу доходів, можливих економічних вигод, у тому числі за рахунок стабільності ринку праці. Суб'єктивна оцінка економічної ефективності держави та її інститутів здійснюється шляхом соціологічних опитувань, які ґрунтуються на самооцінці економічними агентами виходячи з власних переконань та поглядів, знань, життєвих цінностей та світогляду, культурних, етнічних, релігійних, ідеологічних норм, а також попередньо накопиченого особистого життєвого досвіду взаємодії з державними інституціями. Суб'єктивна оцінка економічної ефективності держави опирається на індивідуальні критерії оцінювання державних інституцій, тобто власного бачення ефективності. Найбільш вагомими показниками, що найкраще репрезентують дану групу показників відносять: індекс впевненості споживачів (Consumer confidence index, CCI), очікування громадян щодо стабільності ринку праці (job stability, job security, expected earnings), сприйняття нерівності доходів, тощо;

- нерівність доходів в країні, на відміну від попередньої групи, представлена об'єктивною оцінкою на основі статистичної інформації з різних джерел, а тому дана група показників не

спирається на ставлення (упередження) економічних агентів до діяльності державних інституцій. В основу цієї групи показників покладена оцінка якості життя громадськості через параметри об'єктивних умов та представлені індексами в стандартизованих одиницях виміру. Так, об'єктивна оцінка нерівності доходів в країні охоплює показники середньодушового доходу населення, чисельності населення, яке має доходи нижчі за прожитковий мінімум, коефіцієнт Джині, рівень корупції в країні (Індекс сприйняття корупції (Corruption Perceptions Index, CPI), Індекс верховенства права (World Justice Project (WJP) Rule of Law Index), тощо);

- стан державних фінансів представлено групою об'єктивних показників, які визначають економічний розвиток країни, що лежить в основі якості життя громадян, та формує рівень їхньої задоволеності та довіри до держави та її інституцій. Фінансове становище держави оцінюється за допомогою загальноприйнятих показників: темпи зростання ВВП, розмір ВВП на одну особу за паритетом купівельної спроможності, розмір бюджетного дефіциту та державного боргу, у тому числі у розрахунку на одну особу та у співвідношенні до ВВП, рівень децентралізації, тощо;

- монетарні показники забезпечення макроекономічної ефективності держави визначають соціально-економічний статус громадян, тобто кількісно описують сукупність об'єктивних умов. Враховуючи об'єктивну природу цієї групи показників, їх побудова здійснюється на основі офіційної статистичної інформації фінансового-кредитних інституцій. До цієї групи показників відносять цілі Центральних банків або інших органів, які відповідають за розробку і реалізацію монетарної політики в державі, зокрема рівень інфляції, безробіття, стабільності фінансових посередників, вартості національної грошової одиниці по відношенню до міжнародних валют, тощо.

Висновки. Питання довіри до державного сектору економіки, провідних державних інституцій та держав загалом, не вважаючи на порівняно достатній рівень наукової вивченості, не втрачають актуальності, і як і раніше знаходяться у сфері пріоритетних напрямків наукових досліджень у всьому світі. В контексті змісту економічної галузі науки, необхідність вивчення феномена довіри до держави обумовлена актуалізацією пошуку ефективних механізмів забезпечення соціально-економічної стабільності та зростання. У цьому контексті, довіра визначається як один з основних нематеріальних ресурсів держави, який може бути використаний для досягнення економічних соціально значущих та суспільно необхідних результатів.

Довіра та ефективність державного сектору економіки знаходиться в дуплексному взаємозв'язку, тобто довіра одночасно виступає і як умова, так і результат функціонування інститутів державного сектору економіки (якісних державних послуг (концепція мікро-ефективності), економічних показників ефективності державних органів та держави загалом (концепція макро-ефективності)). Систематизація науково-методичних підходів зарубіжних вчених щодо вивчення взаємозв'язку між довірою та ефективністю діяльності держави та/або її інституцій дозволила ідентифікувати відсутність уніфікованого загальноприйнятого показника, що може застосовуватися з метою демонстрації їхнього взаємозв'язку. Узагальнення ключових характеристик основних показників ефективності діяльності держави у рамках концепцій мікро- та макро- ефективності дало можливість виокремити групи показників, що ґрунтуються на суб'єктивній та об'єктивній оцінці економічної ефективності держави. До об'єктивних показників, які визначають економічний розвиток країни, що лежить в основі якості життя громадян, та формує рівень їхньої задоволеності та довіри до держави та її інституцій, віднесено монетарні показники забезпечення макроекономічної ефективності держави, а також показники, що характеризують стан державних фінансів та нерівність доходів в країні.

Список літератури

1. Hoogland DeHoog R., Lowery D., & Lyons W. E. Citizen satisfaction with local government: a test of individual, jurisdictional, and city-specific explanations. *The Journal of Politics*. 1990. Vol.52 (3). P. 807–837. DOI: <https://doi.org/10.2307/2131828>.
2. Glaser M. A., Hildreth B. W. Service delivery satisfaction and willingness to pay taxes. *Public Productivity and Management Review*. 1999. Vol. 23 (1), P. 48–67.

3. Van de Walle S., Bouckaert G. Public Service Performance and Trust in Government: The Problem of Causality. *International Journal of Public Administration*. 2003. Vol.26, Is. 8-9. P. 891–913. DOI: <https://doi.org/10.1081/PAD-120019352>.
4. Loveless M., & Binelli C. Economic expectations and satisfaction with democracy: Evidence from Italy. *Government and Opposition*. 2018. Vol. 55, Is.3. P. 413–429. DOI: <https://doi.org/10.1017/gov.2018.31>.
5. Zmerli S., & Castillo J. C. Income inequality, distributive fairness and political trust in Latin America. *Social Science Research*. 2015. Vol.52. P. 179–192. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2015.02.003>.
6. Wilkes R. Trust in government: A micro–macro approach. *Journal of Trust Research*. 2014. Vol. 4 (2). P. 113–131. DOI: <https://doi.org/10.1080/21515581.2014.889835>.
7. Wilkes R. We trust in government, just not in yours: Race, partisanship, and political trust 1958–2012. *Social Science Research*. 2015. Vol.49. P. 356–371. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2014.08.008>.
8. Hetherington M. J., Rudolph T. J. Priming, performance, and the dynamics of political trust. *The Journal of Politics*. 2008. Vol.70 (2). P. 498–512. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0022381608080468>.
9. Keele L. Social capital and the dynamics of trust in government. *American Journal of Political Science*. 2007. Vol. 51. P. 241–254.
10. Uslaner E. M. *Corruption, inequality, and the rule of law*. Cambridge University Press. 2008. DOI: <https://doi.org/10.1017/cbo9780511510410>.
11. Clarke H. D., Borges W., Stewart M. C., Sanders D., & Whiteley P. The Politics of Austerity: Modeling British Attitudes Towards Public Spending Cuts. *Advances in Political Economy*. 2013. P. 265–287. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-642-35239-3_13.
12. Van Erkel P., & Van Der Meer T. Macroeconomic performance, political trust and the Great Recession: A multilevel analysis of the effects of within-country fluctuations in macroeconomic performance on political trust in 15 EU countries, 1999-2011. *European Journal of Political Research*. 2016. Vol.55(1). P. 177–197. DOI: <https://doi.org/10.1111/1475-6765.12115>.
13. Малиш Л. О. Взаємозв'язки між рівнями довіри українців до певних груп соціальних інституцій. *Наукові записки НАУКМА: Соціологічні науки*. 2012. Том 135. С. 3–7.
14. Малий І. Й. Ерозія довіри до інститутів держави та конкурентоспроможність національної економіки. *Теоретичні та прикладні питання економіки. Збірник наукових праць*. 2010. №21. С. 81–88.
15. Малий І. Й. Еволюція довіри в тріаді відносин: держава-фірми-домашні господарства. *Економічна теорія*. 2010. №3. С. 73-80.
16. Малий І. Й. Довіра в координатах взаємодії держави та суб'єктів господарювання/Інститут довіри в координатах економічного простору: монографія/[І.Й. Малий, А.А. Гриценко, Т.І. Артёмова, Т.О. Кричевська та ін.]; за ред. чл.-кор. НАН України АА Гриценка., 2012. С. 77–81.
17. Петрое О. Соціальний діалог як інструмент підвищення довіри громадян до органів державної влади. *Вісник Національної академії державного управління при Президентові України*. 2009. №3. С. 233–240.
18. Князева О. Інституційна довіра у сучасному українському соціумі: загальні тенденції та методологічні аспекти. *Теоретичні та прикладні питання державотворення*. 2019. №25. С. 7–17.
19. Merkulova T., Vitkova T. Trust measurement: comparative analysis of experimental and sociological methods. *Rocznik Lubuski*. 2016. №42(2a). С. 23–33.
20. Меркулова Т. В., Богданова Г. С. Довіра і соціально-економічний розвиток: кластерний аналіз зв'язку показників. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна серія «Економічна»*. 2016. № 91. С. 74–79.
21. Merkulova, T. V., Koval, B. S. (2018). Trust and socio-economic indicators: model including religion factor. *Bulletin of V. N. Karazin Kharkiv National University Economic Series*. 2018. № 94, P. 29–35. DOI: <https://doi.org/10.26565/2311-2379-2018-94-03>.
22. Merkulova T., Kononova K. Trust shifting as a reaction to pandemic: Cross country analysis. *RIVISTA DI STUDI SULLA SOSTENIBILITA'*. 2020. № 2. P. 11–33. DOI: <https://doi.org/10.3280/riss2020-002002>.
23. Sims H. *Public Confidence in Government and Government Service Delivery*. Canadian Centre for Management Development. 2001.
24. Bok D. *The Trouble With Government*. Cambridge: Harvard University Press. 2001.
25. Citrin J. Comment: The Political Relevance of Trust in Government. *American Political Science Review*. 1974. Vol.68, Is.3. P. 973-988. DOI: <https://doi.org/10.2307/1959141>.
26. Miller A. H. Political Issues and Trust in Government: 1964–1970. *American Political Science Review*. 1974. Vol.68(3). P. 951–972. DOI: <https://doi.org/10.2307/1959140>.

27. Dalton R. J. The Social Transformation of Trust in Government. *International Review of Sociology*. 2005. Vol.15(1). P. 133–154. DOI: <https://doi.org/10.1080/03906700500038819>.
28. Newton K., Stolle D., & Zmerli S. *Social and Political Trust*. Oxford Handbooks Online, 2017 DOI: <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190274801.013.20>.
29. Lee D., Chang C. Y., & Hur H. Economic performance, income inequality and political trust: new evidence from a cross-national study of 14 Asian countries. *Asia Pacific Journal of Public Administration*. 2020. 42(2). P. 66–88. DOI: <https://doi.org/10.1080/23276665.2020.1755873>.
30. Van der Meer T., & Hakhverdian A. Political trust as the evaluation of process and performance: A cross-national study of 42 European countries. *Political Studies*. 2017. Vol.65(1). P. 81–102. DOI: <https://doi.org/10.1177/0032321715607514>.
31. Bovens M., & Wille A. Deciphering the Dutch drop: ten explanations for decreasing political trust in The Netherlands. *International Review of Administrative Sciences*. 2008. Vol.74(2). P. 283–305. DOI: <https://doi.org/10.1177/0020852308091135>.
32. Goubin S., Hooghe M. The effect of inequality on the relation between socioeconomic stratification and political trust in Europe. *Social Justice Research*. 2020. P. 219–247. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11211-020-00350-z>.
33. Loveless M. Inequality and Support for Political Engagement in New Democracies. *Europe-Asia Studies*. 2016. Vol.68 (6). P. 1003–1019. DOI: <https://doi.org/10.1080/09668136.2016.1203865>.
34. Guinjoan M., & Rico G. How perceptions of inequality between countries diminish trust in the European union: Experimental and observational evidence. *Political Psychology*. 2018. 39(6). P. 1289–1303. DOI: <https://doi.org/10.1111/pops.12541>.
35. Dotti Sani G. M., Magistro B. Increasingly unequal? The economic crisis, social inequalities and trust in the European Parliament in 20 European countries. *European Journal of Political Research*. 2016. Vol.55(2). P. 246–264. DOI: <https://doi.org/10.1111/1475-6765.12126>.
36. Anderson C. J., Singer M. M. The sensitive left and the impervious right: Multilevel models and the politics of inequality, ideology, and legitimacy in Europe. *Comparative Political Studies*. 2008. Vol. 41(4–5). P. 564–599. DOI: <https://doi.org/10.1177/0010414007313113>.
37. Uslaner E. M., Brown M. Inequality, trust, and civic engagement. *American Politics Research*. 2005. Vol. 33(6). P. 868–894. DOI: <https://doi.org/10.1177/1532673X04271903>.
38. Clarke H. D., Dutt N., A. K. The Political Economy of Attitudes toward Polity and Society in Western European Democracies. *The Journal of Politics*. 1993. Vol. 55(4). P. 998–1021.

References

1. Hoogland DeHoog, R., Lowery, D., & Lyons, W. E. (1990). Citizen satisfaction with local government: a test of individual, jurisdictional, and city-specific explanations. *The Journal of Politics*, 52 (3), 807-837. doi: <https://doi.org/10.2307/2131828>.
2. Glaser, M. A., & Hildreth, B. W. (1999). Service delivery satisfaction and willingness to pay taxes. *Public Productivity and Management Review*, 23 (1), 48-67.
3. Van de Walle, S., & Bouckaert, G. (2003). Public Service Performance and Trust in Government: The Problem of Causality. *International Journal of Public Administration*, 26(8-9), 891-913. doi: <https://doi.org/10.1081/PAD-120019352>.
4. Loveless, M., & Binelli, C. (2018). Economic expectations and satisfaction with democracy: Evidence from Italy. *Government and Opposition*, 55(3), 413-429. doi: <https://doi.org/10.1017/gov.2018.31>.
5. Zmerli, S., & Castillo, J. C. (2015). Income inequality, distributive fairness and political trust in Latin America. *Social Science Research*, 52, 179-192. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2015.02.003>.
6. Wilkes, R. (2014). Trust in government: A micro–macro approach. *Journal of Trust Research*, 4(2), 113-131. doi: <https://doi.org/10.1080/21515581.2014.889835>.
7. Wilkes, R. (2015). We trust in government, just not in yours: Race, partisanship, and political trust 1958–2012. *Social Science Research*, 49, 356-371. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2014.08.008>.
8. Hetherington, M. J., & Rudolph, T. J. (2008). Priming, performance, and the dynamics of political trust. *The Journal of Politics*, 70(2), 498-512. doi: <https://doi.org/10.1017/S0022381608080468>.
9. Keele, L. (2007). Social capital and the dynamics of trust in government. *American Journal of Political Science*, 51, 241-254.

10. Uslaner, E. M. (2008). *Corruption, inequality, and the rule of law*. Cambridge University Press. doi: <https://doi.org/10.1017/cbo9780511510410>.
11. Clarke, H. D., Borges, W., Stewart, M. C., Sanders, D., & Whiteley, P. (2013). The Politics of Austerity: Modeling British Attitudes Towards Public Spending Cuts. *Advances in Political Economy*, 265–287. doi: https://doi.org/10.1007/978-3-642-35239-3_13.
12. Van Erkel, P., & Van Der Meer, T. (2016). Macroeconomic performance, political trust and the Great Recession: A multilevel analysis of the effects of within-country fluctuations in macroeconomic performance on political trust in 15 EU countries, 1999-2011. *European Journal of Political Research*, 55(1), 177-197. doi: <https://doi.org/10.1111/1475-6765.12115>.
13. Malysh, L. O. (2012). Relationships between the levels of trust of Ukrainians in certain groups of social institutions. *NaUKMA Scientific Notes: Sociological Sciences*, 135, 3-7. (in Ukrainian)
14. Malyi, I. Y. (2010). Erosion of confidence in state institutions and the competitiveness of the national economy. *Theoretical and applied issues of economics. Collection of scientific works*, 21, 81-88. (in Ukrainian)
15. Malyi, I. Y. (2010). The evolution of trust in the triad of relations: state-firms-households. *Economic Theory*, 3, 73-80. (in Ukrainian)
16. Malyi, I. Y. (2012). Trust in the coordinates of the interaction of the state and economic entities / Institute of trust in the coordinates of economic space: a monograph / [I.Y. Small, AA Gritsenko, TI Артёмова, T.O. Krychevska and others]; for order. Corresponding Member National Academy of Sciences of Ukraine AA Hrytsenko. (in Ukrainian)
17. Petroie, O. (2009). Social dialogue as a tool to increase citizens' trust in public authorities. *Bulletin of the National Academy of Public Administration under the President of Ukraine*, 3, 233-240. (in Ukrainian)
18. Kniazieva, O. (2019). Institutional trust in modern Ukrainian society: general trends and methodological aspects. *Theoretical and applied issues of state formation*, 25, 7-17. (in Ukrainian)
19. Merkulova, T., Bitkova, T. (2016). Trust measurement: comparative analysis of experimental and sociological methods. *Rocznik Lubuski*, 42(2a), 23-33.
20. Merkulova, T. V., Bohdanova, H. S. (2016). Trust and socio-economic development: cluster analysis of parameter interdependencies. *Bulletin of V. N. Karazin Kharkiv National University Economic Series*, 91, 74-79. (in Ukrainian)
21. Merkulova, T. V., Koval, B. S. (2018). Trust and socio-economic indicators: model including religion factor. *Bulletin of V. N. Karazin Kharkiv National University Economic Series*, 94, 29-35. doi: <https://doi.org/10.26565/2311-2379-2018-94-03>.
22. Merkulova, T., & Kononova, K. (2020). Trust shifting as a reaction to pandemic: Cross country analysis. *RIVISTA DI STUDI SULLA SOSTENIBILITA'*, 2, 11-33. doi: <https://doi.org/10.3280/riss2020-002002>.
23. Sims, H. (2001). *Public Confidence in Government and Government Service Delivery*. Canadian Centre for Management Development.
24. Bok, D. (2001). *The Trouble With Government*. Cambridge: Harvard University Press.
25. Citrin, J. (1974). Comment: The Political Relevance of Trust in Government. *American Political Science Review*, 68(3), 973-988. doi: <https://doi.org/10.2307/1959141>.
26. Miller, A. H. (1974). Political Issues and Trust in Government: 1964–1970. *American Political Science Review*, 68(3), 951-972. doi: <https://doi.org/10.2307/1959140>.
27. Dalton, R. J. (2005). The Social Transformation of Trust in Government. *International Review of Sociology*, 15(1), 133-154. doi: <https://doi.org/10.1080/03906700500038819>.
28. Newton, K., Stolle, D., & Zmerli, S. (2017). *Social and Political Trust*. Oxford Handbooks Online. doi: <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190274801.013.20>.
29. Lee, D., Chang, C. Y., & Hur, H. (2020). Economic performance, income inequality and political trust: new evidence from a cross-national study of 14 Asian countries. *Asia Pacific Journal of Public Administration*, 42(2), 66-88. doi: <https://doi.org/10.1080/23276665.2020.1755873>.
30. Van der Meer, T., & Hakhverdian, A. (2017). Political trust as the evaluation of process and performance: A cross-national study of 42 European countries. *Political Studies*, 65(1), 81-102. doi: <https://doi.org/10.1177/0032321715607514>.
31. Bovens, M., & Wille, A. (2008). Deciphering the Dutch drop: ten explanations for decreasing political trust in The Netherlands. *International Review of Administrative Sciences*, 74(2), 283-305. doi: <https://doi.org/10.1177/0020852308091135>.

32. Goubin, S., & Hooghe, M. (2020). The effect of inequality on the relation between socioeconomic stratification and political trust in Europe. *Social Justice Research*, 219-247. doi: <https://doi.org/10.1007/s11211-020-00350-z>.

33. Loveless, M. (2016). Inequality and Support for Political Engagement in New Democracies. *Europe-Asia Studies*, 68 (6), 1003-1019. doi: <https://doi.org/10.1080/09668136.2016.1203865>.

34. Guinjoan, M., & Rico, G. (2018). How perceptions of inequality between countries diminish trust in the European union: Experimental and observational evidence. *Political Psychology*, 39(6), 1289-1303. doi: <https://doi.org/10.1111/pops.12541>.

35. Dotti Sani, G. M., & Magistro, B. (2016). Increasingly unequal? The economic crisis, social inequalities and trust in the European Parliament in 20 European countries. *European Journal of Political Research*, 55(2), 246-264. doi: <https://doi.org/10.1111/1475-6765.12126>.

36. Anderson, C. J., & Singer, M. M. (2008). The sensitive left and the impervious right: Multilevel models and the politics of inequality, ideology, and legitimacy in Europe. *Comparative Political Studies*, 41(4-5), 564-599. doi: <https://doi.org/10.1177/0010414007313113>.

37. Uslaner, E. M., & Brown, M. (2005). Inequality, trust, and civic engagement. *American Politics Research*, 33(6), 868-894. doi: <https://doi.org/10.1177/1532673X04271903>.

38. Clarke, H. D., Dutt, N., & A., K. (1993). The Political Economy of Attitudes toward Polity and Society in Western European Democracies. *The Journal of Politics*, 55(4), 998-1021.

Стаття надійшла до редакції 10.05.2021

Стаття рекомендована до друку 25.05.2021

Maryna Brychko

Ph.D. (Economics), Associate Professor

Sumy State University

57 Petropavlivska Str., 40000, Sumy, Ukraine

E-mail: m.brychko@uabs.sumdu.edu.ua, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9351-3280>

TRUST AND EFFICIENCY OF THE PUBLIC SECTOR: THEORETICAL ASPECTS OF INTERRELATION²

The issue of trust in government and its efficiency has been a controversial and much-disputed subject within economics, sociology, and public sector management. This study presents a systematic literature review of trust research undertaken with regard to government, its performance (efficiency), and the quality of public services. Theoretical and methodological principles of the interrelations between trust and efficiency of the public sector of the economy are analyzed and deepened, based on the fundamental provisions of the theories of micro- and macro-efficiency. The article considers the concept of trust in the public sector of the economy as one of the main intangible resources that can be used by the state in order to achieve socially and economically beneficial as well as public valuable outcomes. The duplex relationship between trust and efficiency of the public sector is proved, according to which trust is both a condition and a result of the government institutions functioning and services providing. Generalization of key characteristics of the main indicators of state efficiency within the concepts of micro- and macro-efficiency allowed identifying several groups of indicators based on subjective and objective assessment of economic efficiency of the state. Objective indicators that determine the economic development of the country, which is the basis of the quality of citizens' life, and forms the level of their satisfaction and trust in the state and its institutions, include monetary indicators of macroeconomic efficiency of the state and indicators that characterize public finance and income inequality in the country. Subjective assessment of the economic efficiency of the state, the work of its institutions and the quality of public services includes sociological surveys and quantitative indicators based on self-assessment by economic agents based on their own beliefs, knowledge, life values and worldview, cultural, ethnic, religious, ideological norms, as well as previously accumulated personal life experience of intercommunion with state institutions.

Key words: trust, public sector of the economy, quality of public services, micro-efficiency, macro-efficiency, behavioral economy.

JEL Classification: D03, E02, E710.

² The paper was prepared as part of the young scientists' research on the topic "Trajectory simulation modeling of the behavioral attractors influence on macroeconomic stability: the role of transparency and public trust" (registration number 0121U100469), with financial support of the Ministry of Education and Science of Ukraine.

М.М. Бричко

кандидат экономических наук, доцент

Сумской государственной университет

ул. Петропавловская, 57, г. Сумы, 40000, Украина

E-mail: m.brychko@uabs.sumdu.edu.ua, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9351-3280>**ДОВЕРИЕ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГОСУДАРСТВЕННОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ:
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЗАИМОСВЯЗИ³**

Вопрос о доверии к государству и эффективности его деятельности был спорным и вызывающим много дискуссий в области экономики, социологии и управления государственным сектором. Данная статья представляет собой систематический обзор литературы, посвященной исследованиям доверия, проведенным в отношении государства, его эффективности и качества государственных услуг. Проанализированы и углублены теоретико-методологические основы взаимосвязи доверия и эффективности государственного сектора экономики, исходя из фундаментальных положений теорий микро- и макро-эффективности. В статье рассмотрена концепция доверия к государственному сектору экономики как одному из основных нематериальных ресурсов, который может быть использован государством для достижения экономических социально значимых и общественно необходимых результатов. Доказана дуплексная взаимосвязь доверия и эффективности государственного сектора экономики, согласно которой доверие одновременно выступает условием и результатом функционирования государственных институтов и служб. На основе обобщения ключевых характеристик основных показателей эффективности деятельности государства в рамках концепций микро- и макро-эффективности, в статье идентифицировано несколько групп показателей, основанных на субъективной и объективной оценке экономической эффективности государства. К объективным показателям, которые определяют экономическое развитие страны и качество жизни граждан, которые и формируют уровень их удовлетворенности и доверия к государству и его институтам, отнесены монетарные показатели обеспечения макроэкономической эффективности государства, а также показатели, характеризующие состояние государственных финансов и неравенство доходов в стране. Субъективная оценка экономической эффективности государства, работы его институтов и качества государственных услуг основана на полученных в ходе социологических опросов экономических агентов количественных показателях, обусловленных их собственными убеждениями и взглядами, знаниями, жизненными ценностями и мировоззрением, культурными, этническими, религиозными, идеологическими нормами, а также предварительно накопленным личным жизненным опытом взаимодействия с государственными институтами.

Ключевые слова: доверие, государственный сектор экономики, качество государственных услуг, микро-эффективность, макро-эффективность, поведенческая экономика.

JEL Classification: D03, E02, E710.

³ Статья подготовлена в рамках выполнения научно-исследовательской работы молодых ученых на тему «Имитационное моделирование траектории влияния поведенческих аттракторов на макроэкономическую стабильность: роль транспарентности и общественного доверия» (№ государственной регистрации 0121U100469).

DOI: 10.26565/2311-2379-2021-100-04
УДК 330.341.1**Н.В. Войтович**

кандидат економічних наук, доцент

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій
імені С.З. Гжицького

вул. Пекарська, 50, м. Львів, 79010, Україна

E-mail: strategy_natali@ukr.net, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5160-9428>**АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ІННОВАЦІЙНОСТІ КРАЇН ЄС ЯК ЧИННИКІВ ЇХ
КОНКУРЕНТНИХ ПЕРЕВАГ**

Наведено результати дослідження та огляд літератури з питань інновацій та трансферу технологій. Інновації є провідною силою конкурентоспроможності, зростання, прибутковості, а також створення стійких цінностей, оскільки добре відомо, що конкурентна перевага, настільки бажана будь-якою організацією та країною, яка працює в умовах високої конкуренції. У цій статті ми спробували висвітлити інноваційність за допомогою наступного: визначення інновацій та передачі технологій; їх особливості; порівняльного аналізу країн ЄС за системою показників інноваційності. Статистичні показники слугують чудовою підтримкою цього дослідження. Вони, разом із знаннями, які впливають на статистичні дані, дають можливість для поглибленого та систематичного аналізу ситуації, причин та тенденцій. Дослідницькі матеріали в цій статті містять вторинні джерела інформації, такі як дані Євростату, Statista, бізнес-звіти Європейського парламенту, інформаційні бюлетені та публікації. Період дослідження охоплював 2014-2019 роки та дані для 30 країн. Нами було вибрано основні показники, що характеризують трансфер технологій та інновацій за 9 параметрами, а саме: витрати на НДДКР бізнесу; витрати на інновації, що не стосуються НДДКР; інноваційні МСП, що співпрацюють з іншими; заявки на патент; заявки на патент у вирішенні суспільних проблем; експорт середньої та високотехнологічної продукції; експорт наукоємких послуг; продаж новинок на ринку та новинки для інновацій; ліцензійні та патентні надходження з-за кордону. Вивчення внутрішньої структури сукупності об'єктів на основі значення обраних показників було проведено за допомогою методів кластерного аналізу, де країни поділено на два кластери. Проведений аналіз показав, що країни з розвинутою економікою, мають достатньо конкурентних переваг. А країни, що потрапили в третю групу помірних новаторів мають лише одну конкурентну перевагу. Всі інші показники потрібно покращувати, створюючи додаткові конкурентні переваги.

Ключові слова: інновації, інноваційні технології, конкурентоспроможність.**JEL Classification:** E60, F23, M21.

Постановка проблеми. Світове економічне середовище характеризується швидкими змінами в усіх напрямках, особливо в технологічних процесах кожної країни. Інноваційні технології стали ключовим фактором підтримки конкурентоспроможності підприємств в сучасній світовій економіці. Інноваційний та технологічний розвиток країн на світовій арені та добробут населення значною мірою визначаються конкурентоспроможністю їх національних економік. Якщо говорити про розвинені країни, то вони розвиваються завдяки технологічному вдосконаленню власного виробництва та інноваційних систем. А країни, що розвиваються, позбавлені можливості зменшити цей розрив через активізацію імпорту технологій, що мають вирішальне значення для їх розвитку.

Інновації вважаються важливим фактором, що визначає результати діяльності на рівні країни. Ця точка зору підтверджується емпіричними дослідженнями науковців (Vlăduț & Axinte, 2012; Róžański, 2019; Coombs, Harvey, & Tether, 2003), що вказують на важливість інноваційної діяльності для розвитку підприємств та темпів зростання в країні. Більшість світових досліджень та розробок зосереджена у декількох країнах, що означає, що внутрішні інновації для більшості країн не мають великого значення. Однак такі країни можуть отримати вигоду від інновацій, які проводяться в інших місцях, якщо знання та технології поширюються за кордоном.

Аналіз останніх досліджень. Інновації, що з часом стають все більш відкритими (Coombs, Harvey, & Tether, 2003, pp. 1126-1130), у свою чергу, пов'язані із збільшенням рівня співпраці та аутсорсингу (Chatterjee, 1996, pp. 22-26; Howells, 1999, p. 18). Це призвело до додаткового аналізу та більш ретельного дослідження ролі управлінських ланок та зв'язків в інноваційному процесі.

Розглядаючи інновації, можемо підкреслити, що це спосіб розвитку бізнесу, а також умова виживання компаній у разі все більш і більш нещадної конкуренції. З іншого боку, інновації – це ризикований процес, але це також і необхідний ризик, як писав Брайан К. Твісс: “Успішними бізнесменами майбутнього стануть ті, хто навчиться жити з невизначеністю та включати це в процеси прийняття рішень” (Brian C. Twiss, 1979, p. 30). Багато досліджень, проведених із посиланням на інновації, продемонстрували, що застосування інструментів та методів управління в інноваційному процесі значно знижує ризик невдач (Brian C. Twiss, 1979; Vlăduț & Axinte, 2012; Joe Tidd, John Bessant, & Keith Pavitt, 2005).

Огляд літератури з питань інноваційних технологій та передачі технологій показує, що трансфер технологій – це складний та тривалий процес, навіть коли він відбувається за різними функціями в рамках одного товарного підрозділу однієї компанії (Zaltman et al., 1973, p. 46; Kidder, 1981; Smith and Alexander, 1988, p. 241). Трансфер технологій прийнято вважати складним процесом, для розвитку якого потрібен час та знання (Agmon and von Glinow, 1991, pp. 8-9). Раніше, передача технологій називалася передачею ноу-хау відповідно до місцевих умов з ефективним поглинанням та розповсюдженням як всередині країн, так і між ними (Chung, 2001; Kanyak, 1985, p. 37). Наприклад, інші ранні дослідники (Baronson, 1970, p. 437) визначають передачу технологій як передачу ноу-хау (знань), що дозволяє підприємству-реципієнту виготовити певний товар або надати певну послугу.

В контексті країн, що розвиваються, науковці Hoffman and Girvan (1990, pp. 41-43) стверджують, що передача технологій повинна сприйматися з точки зору досягнення трьох основних цілей: впровадження нових методів шляхом інвестування нових заводів; вдосконалення існуючих методів та генерування нових знань. Успішний трансфер технологій врешті-решт призведе до більш глибокого та більш широкого накопичення знань (Sazali Abdul Wahab, Raduan Che Rose, Suzana Idayu Wati Osman, 2011, pp. 62-63).

В останні десятиліття кількісне визначення рівня національної конкурентоспроможності представляло постійну стурбованість деяких установ та організацій, які поділяють глобальні завдання. Виділено такі установи як Міжнародний інститут управління та розвитку, Світовий економічний форум та організації, які взяли участь у встановленні класифікації найбільш конкурентоспроможних держав, залежно від індексу конкурентоспроможності зростання та індексу конкурентоспроможності бізнесу. Дані структури аналізують показники країн світу та які вони займають місця в залежності від певних критеріїв, що вважаються важливими для загального розвитку країни.

Для контекстного аналізу, щоб краще зрозуміти різницю інноваційних показників, що використовуються в основній системі вимірювань, до профілів країн було введено набір універсальних показників (European Innovation Scoreboard, 2020).

Відмінності в економічних структурах, причому відмінності у частці виробництва, у ВВП та у так званій високотехнологічній діяльності, у виробництві та послугах є важливими чинниками, що пояснюють, чому країни можуть досягти кращих чи гірших показників, таких як витрати бізнесу на НДДКР, патенти та інноваційні підприємства. Середньо- та високотехнологічні галузі мають вищу технологічну інтенсивність, ніж інші галузі. Ці галузі в середньому матимуть вищі витрати на НДДКР, більше заявок на патенти та більшу частку інноваційних підприємств. Очікується, що країни з частками цих галузей, що перевищують середні показники, мають кращі показники.

Наприклад, для ЄС-30 у середньому 85% витрат на НДДКР у виробництві припадає на середньо- та високотехнологічні виробничі галузі. Крім того, частка підприємств, які впровадили інновації продуктів та / або процесів, вища у середньо- та високотехнологічних переробних галузях порівняно з усіма основними галузями (European Innovation Scoreboard, 2020).

Основна різниця між розвиненими та бідними економіками походить від того, що перші виробляють більше і кращих товарів, а не від того, що в одних економіках споживання більше, ніж в інших, як це часто вважають (European Innovation Scoreboard, 2020).

Виділимо два індекси конкурентоспроможності для того, щоб синтезувати інформацію – Індекс глобальної конкурентоспроможності та Індекс конкурентоспроможності бізнесу (ІГК та ІКБ). Економічне зростання визначається їхньою особливою інноваційною спроможністю, яка в основному залежить, з технологічної точки зору, від придбань у цій галузі з-за кордону (Radu L., 2007, p. 73).

Європа заповнює прогалину в інноваційній галузі порівняно із США та Японією, у загальній класифікації в рамках ЄС на першому місці Швейцарія, Швеція, а за нею – Фінляндія, Данія, Нідерланди та Люксембург. Вони інвестують найбільше в дослідження та інновації (European Innovation Scoreboard, 2020).

Дамо коротке пояснення класифікації країн за їх кодами / назвами. Представлена інформація нижче в таблиці 1, де для нашого дослідження було обрано 30 країн ЄС.

Таблиця 1

Коди / назви країн ЄС			
EU	Європейський Союз		
AT	Австрія	IE	Ірландія
BE	Бельгія	IT	Італія
BG	Болгарія	LT	Литва
CH	Швейцарія	LU	Люксембург
CY	Кіпр	LV	Латвія
CZ	Чехія	MT	Мальта
DE	Німеччина	NL	Нідерланди
DK	Данія	NO	Норвегія
EE	Естонія	PL	Польща
EL	Греція	PT	Португалія
ES	Іспанія	RO	Румунія
FI	Фінляндія	SE	Швеція
FR	Франція	SI	Словенія
HR	Хорватія	SK	Словаччина
HU	Угорщина	UK	Великобританія

Джерело: створено автором за даними⁴

Більшість інноваційних країн мають добрі результати та помітні вище середнього показника для ЄС у всіх сферах: від системи вищої освіти та наукових досліджень, через інноваційну комерційну діяльність та інтелектуальні активи до інновацій в рамках економічних ефектів МСП, що збалансовано відображають національні системи досліджень та інновацій.

Метою є порівняльний аналіз країн ЄС за системою показників інноваційності.

Основні результати дослідження. Порівняльний аналіз деяких показників, що характеризують інноваційність та трансфер технологій, базується на статистичних даних зібраних організацією Європейської Комісії – Євростат.

Для оцінки рівня інновацій в економіці та передачі технологій необхідно використовувати показники описані на рис.1.

Детальніше дамо пояснення по кожному проаналізованому показнику інноваційності відповідно до рис.1:

P211 – це витрати на науково-дослідні роботи, про які повідомляється стосовно валового світового продукту (ВВП);

P212 – це залишок витрат на інновації щодо ВВП – наприклад у нашому випадку за 2019 рік;

P222 – частка інноваційних малих та середніх підприємств, що співпрацюють з іншими суб'єктами господарювання, у загальній кількості інноваційних підприємств;

P231 – РСТ – договір про патентну кооперацію – кількість заявок на патенти в галузі та послугах даної країни відносно загальної кількості заявок на патент на ринку патентів;

P232 – кількість заявок на патенти, поданих у соціальній сфері щодо всіх заявок на патент на ринку;

⁴ Glossary: Country codes. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:Country_codes

P322 – це експорт продукції із середнім та високим технологічним рівнем для експорту до певної країни;

P323 – експорт послуг, пов'язаних із знаннями, до ВВП даної країни;

P324 – продаж нових товарів для ринку та нових продуктів для компаній у загальному обсязі продажів;

P325 – величина ліцензій та патентного доходу з-за кордону до загальної вартості експорту.

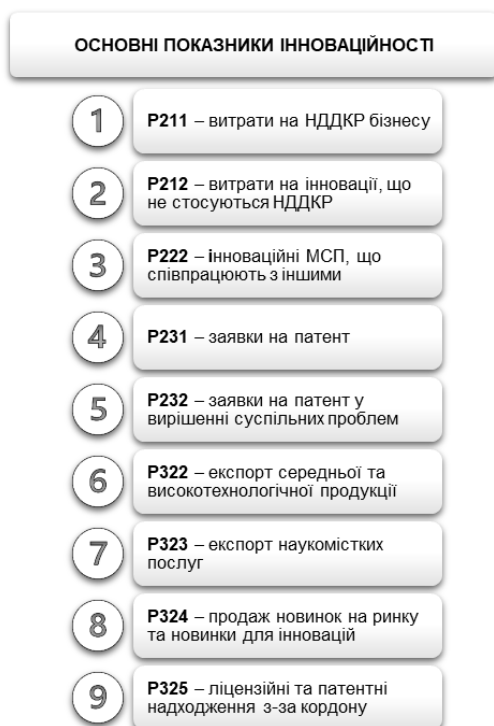


Рис.1. Основні показники інноваційності

Джерело: (European Innovation Scoreboard, 2020)

В табл. 2 наведено індекси інновацій для всіх держав-членів ЄС у 2019 році (дані у файлі Excel⁵) з (European Innovation Scoreboard, 2020).

Таблиця 2

Аналіз показників інноваційності за 2019 році

	EU	BE	BG	CZ	DK	DE	EE	IE	EL	ES	FR	HR	IT	CY	LV	LT	LU	HU	MT	NL	AT	PL	PT	RO	SI	SK	FI	SE	UK	NO	CH
P211	1.30	1.76	0.52	1.12	1.95	1.95	0.63	1.11	0.28	0.65	1.46	0.38	0.72	0.08	0.25	0.30	0.66	0.98	0.50	1.11	2.11	0.44	0.59	0.16	1.85	0.33	2.15	2.12	1.09	0.92	2.05
P212	0.69	0.60	0.49	0.73	0.37	1.35	1.55	0.39	0.87	0.31	0.37	0.95	0.57	0.58	1.38	1.10	0.14	0.70	1.20	0.18	0.46	1.04	0.60	0.30	0.48	0.79	0.37	0.79	0.30	0.24	2.01
P222	10.3	22.9	2.3	11.6	17.3	11.5	15.8	12.0	12.4	6.0	11.5	7.5	4.8	15.3	4.5	7.5	8.9	5.6	5.1	14.5	15.3	3.9	6.8	1.2	14.6	6.7	14.3	12.7	22.4	7.9	9.4
P231	3.53	3.17	0.48	0.91	6.24	6.26	1.00	2.40	0.55	1.48	3.77	0.54	1.96	0.63	0.82	0.60	1.39	1.19	0.62	5.57	5.06	0.51	0.66	0.17	2.73	0.65	8.17	7.99	3.30	2.56	6.70
P232	1.01	0.77	0.08	0.24	2.05	1.47	0.20	0.65	0.13	0.47	0.92	0.20	0.47	0.06	0.28	0.12	0.68	0.29	0.28	1.68	1.07	0.17	0.23	0.04	0.59	0.09	1.61	1.88	0.80	0.56	1.94
P322	56.1	48.5	31.2	64.0	47.7	67.4	42.6	52.1	22.7	47.7	58.5	37.9	52.3	43.0	32.1	34.4	52.1	69.5	56.7	48.0	57.4	49.6	36.7	52.8	56.0	66.6	44.6	54.7	54.8	13.6	49.9
P323	63.1	64.6	27.1	41.1	75.1	69.6	43.9	88.5	51.8	42.2	58.6	17.8	48.5	69.0	49.8	18.3	88.4	38.3	25.9	65.3	43.2	36.7	43.2	44.7	32.9	35.3	50.6	65.0	77.9	75.8	50.4
P324	12.4	11.2	4.2	13.4	22.1	13.0	7.8	9.3	11.8	14.3	13.5	10.0	11.0	11.4	5.0	5.5	7.9	9.7	10.2	11.8	9.8	6.3	12.4	3.7	10.5	19.6	11.1	6.1	14.1	5.2	16.1
P325	0.54	0.63	0.06	0.24	0.71	0.36	0.04	2.53	0.05	0.10	0.50	0.04	0.16	0.01	0.02	0.05	1.66	1.51	3.10	2.24	0.25	0.06	0.04	0.07	0.14	0.03	1.38	1.59	0.60	0.08	3.08

Джерело: власні дослідження на основі даних (European Innovation Scoreboard, 2020)

⁵ Завантаження файлу за посиланням: <https://data.europa.eu/data/datasets/european-innovation-scoreboard-2019?locale=en>.

Показники ранжування для розвитку обраних дев'яти параметрів у контексті окремих країн представлені в табл.3.

Таблиця 3

Рейтинг країн на основі інноваційних показників																		
	P211	P212	P222	P231	P232	P322	P323	P324	P325									
1	CY	0.08	LU	0.14	RO	1.2	RO	0.17	RO	0.04	NO	13.6	HR	17.8	RO	3.7	CY	0.01
2	RO	0.16	NL	0.18	BG	2.3	BG	0.48	CY	0.06	EL	22.7	LT	18.3	BG	4.2	LV	0.02
3	LV	0.25	NO	0.24	PL	3.9	PL	0.51	BG	0.08	BG	31.2	MT	25.9	LV	5.0	SK	0.03
4	EL	0.28	RO	0.30	LV	4.5	HR	0.54	SK	0.09	LV	32.1	BG	27.1	NO	5.2	PT	0.04
5	LT	0.30	UK	0.30	IT	4.8	EL	0.55	LT	0.12	LT	34.4	SI	32.9	LT	5.5	HR	0.04
6	SK	0.33	ES	0.31	MT	5.1	LT	0.60	EL	0.13	PT	36.7	SK	35.3	SE	6.1	EE	0.04
7	HR	0.38	DK	0.37	HU	5.6	MT	0.62	PL	0.17	HR	37.9	PL	36.7	PL	6.3	EL	0.05
8	PL	0.44	FR	0.37	ES	6.0	CY	0.63	EE	0.20	EE	42.6	HU	38.3	EE	7.8	LT	0.05
9	MT	0.50	FI	0.37	SK	6.7	SK	0.65	HR	0.20	CY	43.0	CZ	41.1	LU	7.9	BG	0.06
10	BG	0.52	IE	0.39	PT	6.8	PT	0.66	PT	0.23	FI	44.6	ES	42.2	IE	9.3	PL	0.06
11	PT	0.59	AT	0.46	HR	7.5	LV	0.82	CZ	0.24	ES	47.7	AT	43.2	HU	9.7	RO	0.07
12	EE	0.63	SI	0.48	LT	7.5	CZ	0.91	LV	0.28	DK	47.7	PT	43.2	AT	9.8	NO	0.08
13	ES	0.65	BG	0.49	NO	7.9	EE	1.00	MT	0.28	NL	48.0	EE	43.9	HR	10.0	ES	0.10
14	LU	0.66	IT	0.57	LU	8.9	HU	1.19	HU	0.29	BE	48.5	RO	44.7	MT	10.2	SI	0.14
15	IT	0.72	CY	0.58	CH	9.4	LU	1.39	ES	0.47	PL	49.6	IT	48.5	SI	10.5	IT	0.16
16	NO	0.92	PT	0.60	EU	10.3	ES	1.48	IT	0.47	CH	49.9	LV	49.8	IT	11.0	CZ	0.24
17	HU	0.98	BE	0.60	FR	11.5	IT	1.96	NO	0.56	IE	52.1	CH	50.4	FI	11.1	AT	0.25
18	UK	1.09	EU	0.69	DE	11.5	IE	2.40	SI	0.59	LU	52.1	FI	50.6	BE	11.2	DE	0.36
19	IE	1.11	HU	0.70	CZ	11.6	NO	2.56	IE	0.65	IT	52.3	EL	51.8	CY	11.4	FR	0.50
20	NL	1.11	CZ	0.73	IE	12.0	SI	2.73	LU	0.68	RO	52.8	FR	58.6	EL	11.8	EU	0.54
21	CZ	1.12	SE	0.79	EL	12.4	BE	3.17	BE	0.77	SE	54.7	EU	63.1	NL	11.8	UK	0.60
22	EU	1.30	SK	0.79	SE	12.7	UK	3.30	UK	0.80	UK	54.8	BE	64.6	EU	12.4	BE	0.63
23	FR	1.46	EL	0.87	FI	14.3	EU	3.53	FR	0.92	SI	56.0	SE	65.0	PT	12.4	DK	0.71
24	BE	1.76	HR	0.95	NL	14.5	FR	3.77	EU	1.01	EU	56.1	NL	65.3	DE	13.0	FI	1.38
25	SI	1.85	PL	1.04	SI	14.6	AT	5.06	AT	1.07	MT	56.7	CY	69.0	CZ	13.4	HU	1.51
26	DK	1.95	LT	1.10	AT	15.3	NL	5.57	DE	1.47	AT	57.4	DE	69.6	FR	13.5	SE	1.59
27	DE	1.95	MT	1.20	CY	15.3	DK	6.24	FI	1.61	FR	58.5	DK	75.1	UK	14.1	LU	1.66
28	CH	2.05	DE	1.35	EE	15.8	DE	6.26	NL	1.68	CZ	64.0	NO	75.8	ES	14.3	NL	2.24
29	AT	2.11	LV	1.38	DK	17.3	CH	6.70	SE	1.88	SK	66.6	UK	77.9	CH	16.1	IE	2.53
30	SE	2.12	EE	1.55	UK	22.4	SE	7.99	CH	1.94	DE	67.4	LU	88.4	SK	19.6	CH	3.08
31	FI	2.15	CH	2.01	BE	22.9	FI	8.17	DK	2.05	HU	69.5	IE	88.5	DK	22.1	MT	3.10

Джерело: власні дослідження

У таблиці 3 наведено перелік країн, упорядкованих за кожним із цих параметрів, як приклад проведемо аналіз між ЄС та Польщею і позначимо їх іншим кольором. Дані щодо показників інноваційності розташовані від мінімуму до максимуму.

З таблиці 3 чітко видно, що ЄС займає від 16 до 24 позицій відставання від показників (P211-P325) (з 31 суб'єкта господарювання), але Польща займає переважно від 3 по 10 позицію, за винятком параметрів P212 та P322. Загалом, не існує країн з найнижчим (тобто 0 показником) / найвищим рейтингом за всіма показниками, хоча є країни (RO, BG, CY), які, як правило, мають низькі значення рангу, і ті, які мають значення високого рейтингу (CH, DE).

Конкурентною перевагою вважаємо значне перевищення значення певного показника країни над середнім в ЄС рівнем.

Країни, які набрали найкращі результати – це:

☞ Данія, яка знаходиться на таких позиціях: 26, 7, 29, 27, 31, 12, 27, 31, 23;

☞ Німеччина знаходиться на – 27, 28, 18, 28, 26, 30, 26, 24, 18 позиціях;

☞ Фінляндія – 31, 9, 23, 31, 27, 10, 18, 17, 24;

☞ Бельгія – 24, 17, 31, 21, 21, 14, 22, 18, 22;

☞ Швеція – 30, 21, 22, 30, 29, 21, 23, 6, 26.

До найслабших країн належать:

☞ Болгарія – 10, 13, 2, 2, 3, 3, 4, 2, 9;

☞ Румунія – 2, 4, 1, 1, 1, 20, 14, 1, 11;

☞ Латвія – 3, 29, 4, 11, 12, 4, 16, 3, 2.

Польща також випереджає Словенію та Словаччину. З іншого боку, що можна вважати цікавим, Польща випереджає Румунію, Болгарію та Латвію.

Сума балів за окремими показниками буде оцінкою країни шляхом оцінки показників інноваційності. Мінімально можливий рейтинг – $9 \cdot 1 = 9$, максимально можливий – $9 \cdot 31 = 279$, де 9 – показники, 31 – країни (йде мова про 30 країн і ЄС).

На рисунку 2 показано країни, які розглядаються в порядку збільшення рейтингу.

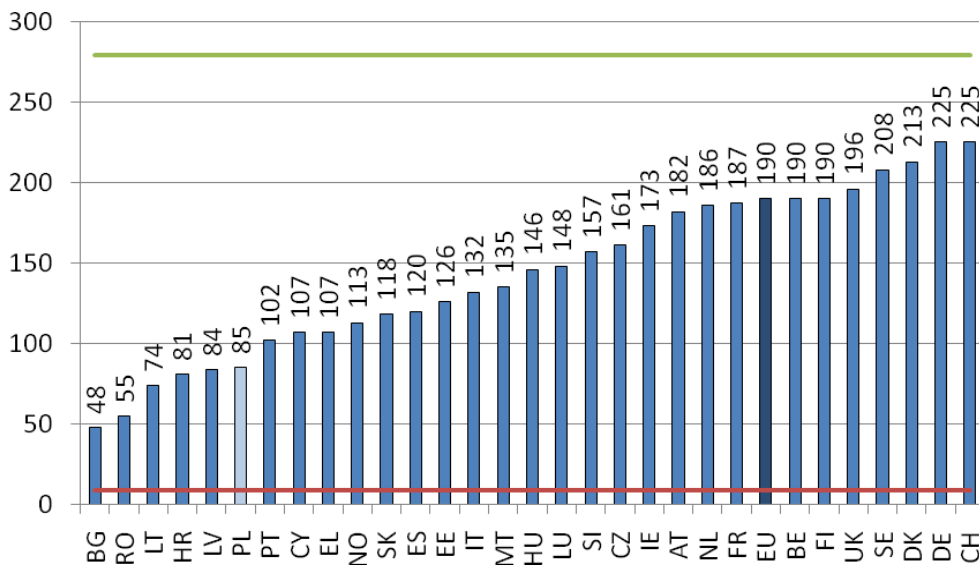


Рис.2. Рейтинг країн за оцінкою показників інноваційності

Джерело: власні дослідження

Згідно з оцінкою показників інноваційності, на основі даних за 2019 рік було використано 9 обраних показників.

Рисунок 2 показує, що високорозвинені країни все ще є інноваційними країнами: Швейцарія, Німеччина, Данія, Швеція, Великобританія, Фінляндія, Бельгія, Франція, Нідерланди, Австрія, Ірландія – це північ Європи.

Країни Південної Європи та країни Центральної та Східної Європи вже набагато слабші, як і країни Балтії. На жаль, Польща опинилася в групі найслабших країн, поряд з Литвою, Латвією, Хорватією, Болгарією та Румунією.

За показниками інноваційності держави-члени поділяються на чотири групи (European Innovation Scoreboard, 2020):

1) Перша група інноваційних лідерів включає 5 держав-членів, показники яких перевищують 125% середнього показника по ЄС. Лідерами інновацій є Швейцарія, Данія, Швеція, Фінляндія, Люксембург та Нідерланди (European Innovation Scoreboard, 2020).

2) Друга група сильних новаторів включає 7 держав-членів з показниками від 95% до 125% середнього показника по ЄС. Австрія, Бельгія, Естонія, Франція, Німеччина, Ірландія та Португалія є сильними новаторами (European Innovation Scoreboard, 2020).

3) Третя група помірних новаторів включає 13 держав-членів, показники яких становлять від 50% до 95% середнього показника по ЄС. До цієї групи належать Хорватія, Кіпр, Чехія, Греція, Угорщина, Італія, Латвія, Литва, Мальта, Польща, Словаччина, Словенія та Іспанія (European Innovation Scoreboard, 2020).

4) Четверта група скромних новаторів включає дві держави-члени, які демонструють рівень ефективності нижче 50% від середнього рівня ЄС. До цієї групи належать Болгарія та Румунія. Україна теж попадає до групи скромних новаторів (European Innovation Scoreboard, 2020).

У випадку отриманої оцінки (рис.2), це характерна різниця між мінімальним значенням:

⇒ Болгарія – мінімум (48),

і максимум:

⇒ Швейцарія – макс. (225); Німеччина – макс. (225).

Різниця між Литвою (74) та Румунією (55) становить 19, а між Португалією (102) та Польщею (85) – 17. Тому є підстави зробити висновок, що рейтингові показники показують, що ці країни є досить однорідними.

Вивчення внутрішньої структури сукупності об'єктів на основі значення обраного окремого показника або системи показників проводиться за допомогою методів кластерного аналізу.

Найпростіший спосіб – розбити на групи за одним чинником, мінімізуючи загальну дисперсію по групах. Для розподілу досліджуваних груп країн на основі їх ранжування шляхом оцінки показників інноваційності слід брати до уваги один показник.

Для обчислення дисперсії використовуємо формулу:

$$FD(R_c) = D_{R_i < R_c}(R_i) + D_{R_i \geq R_c}(R_i), \quad (1)$$

де $D_{R_i < R_c}(R_i)$ – дисперсія рейтингу (дисперсія) в групі країн з рейтингом менше R_c .

Нам потрібно розділити наші країни на два кластери. Для цього слід використовувати дисперсію $FD(R_c)$ в діапазоні від min (48) Болгарії ... до max (225) Швейцарії та відобразимо на рис.3.

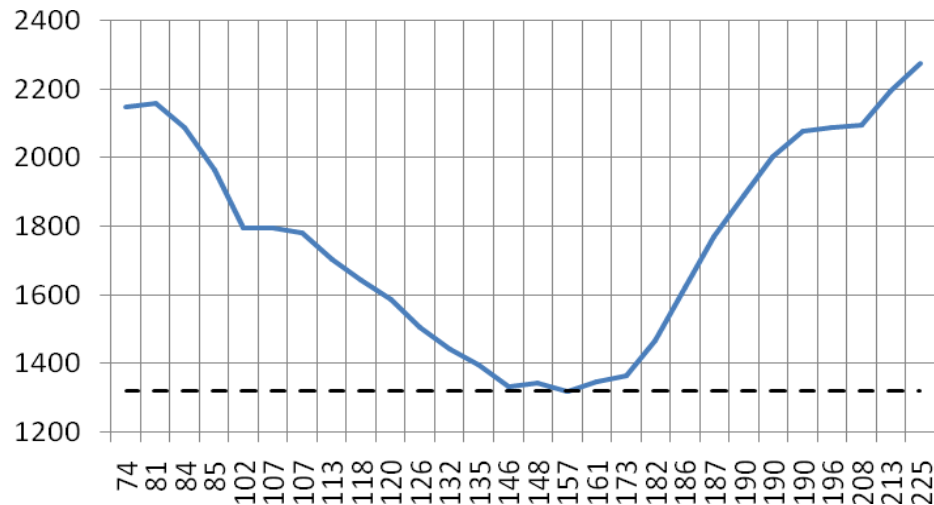


Рис.3. Повна дисперсія з розподілом двох кластерів, залежно від значення рейтингу, за яким було здійснено розділення

Джерело: власні дослідження

Зазвичай у разі такого поділу країн ми отримуємо два кластери (рис.4). Поділ буде проходити по лінії в діапазоні (146), де Угорщина виступає центральною країною.

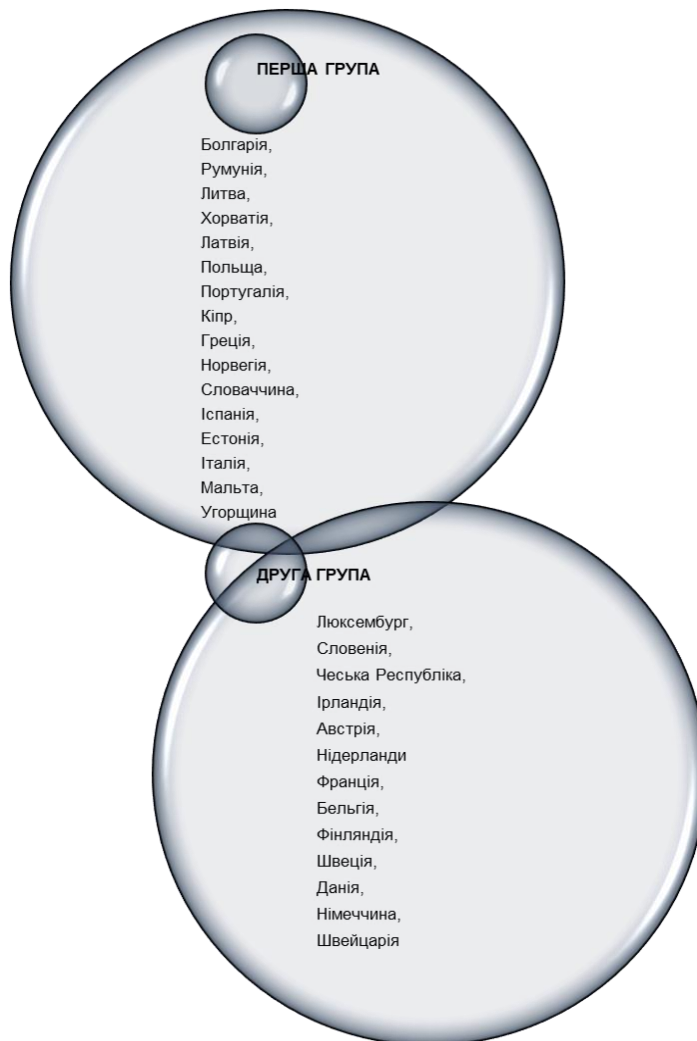


Рис.4. Поділ країн на два кластери

Джерело: власні дослідження

Польща близька до країн з нижчим рейтингом у першій групі. Тому є підстави вважати, що необхідно об'єднувати ті групи країн, які близькі за показниками інноваційності, наприклад (BG, RO, LT, HR, LV ...). Це об'єднання допоможе підвищити середній рівень показників по кластеру, шляхом усунення найбільш складних показників.

Висновки. Представлені особливості країн відповідно до аналізу їх показників, які трактуються як інноваційний профіль країни та відображаються на рисунках.

Вважаємо, що значне перевищення одного з показників інноваційності над середнім значенням дає країні певну конкурентну перевагу. Чим більше таких позитивних розбіжностей у країни із середнім рівнем, тим більше у неї конкурентних переваг.

Серед аналізованих країн: Швейцарія (CH), Німеччина (DE), Данія (DK) займають найкращі позиції серед країн ЄС і мають достатньо конкурентних переваг. Наприклад, Польща,

Литва, Латвія та Хорватія мають лише одну конкурентну перевагу, де є сильна сторона (більше 1): P212 – витрати на інновації, що не стосуються НДДКР.

Всі інші показники потрібно покращувати, і сконцентрувати увагу зокрема на таких як:

P211 Витрати на НДДКР бізнесу.

P222 Інноваційні МСП, що співпрацюють з іншими.

P231 заявки на патент.

P232 Заявки на патент у вирішенні суспільних проблем.

P323 Експорт наукомістких послуг.

P324 продаж новинок на ринку та новинки для інновацій.

P325 ліцензійні та патентні надходження з-за кордону.

Така політика повинна починатися зі стимулювання інновацій, науково-дослідної діяльності як інструментів переходу на інші рівні підвищення, які допоможуть кожній із аналізованих країн стати країною з конкурентоспроможною економікою.

Список літератури

1. Vláduř G., Axinte S. Suport de curs Instrumentele de lucru ale managerului de inovare: AROTT. 2012.
2. Rózański J., Voytovych N. Transfer technologii w procesach innowacyjnych przedsiębiorstwa. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego. 2019.
3. Coombs R., Harvey M. & Tether B. Analysing distributed processes of provision and innovation. *Industrial and Corporate Change*. 2003. Vol. 12, Is. 6. P. 1125–1155. DOI: <https://doi.org/10.1093/icc/12.6.1125>.
4. Chatterji D. Accessing external sources of technology. *Research Technology Management*. 1996. Vol. 39, Is. 2. P. 49–56. DOI: <https://doi.org/10.1080/08956308.1996.11671051>.
5. Howells J. Research and technology outsourcing. *Technology Analysis & Strategic Management*. 1999. Vol. 11. Issue 1. P. 17–29. DOI: <https://doi.org/10.1080/13662719900000007>.
6. Brian C. Twiss (version Ro). Inovarea tehnologică, Creativitate, Conducere, Organizare, traducere din limba engleză: Editura tehnică Bucuresti. 1979.
7. Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt K. Managing Innovation, United Kingdom: John Wiley & Sons, Ltd. 2005.
8. Zaltman, G., Duncan, R. & Holbeck, J. Innovation and Organizations. New York: John Wiley. 1973.
9. Kidder, L. Research Methods in Social Relations (4th ed.). New York: Holt, Rinehart and Winston. 1981.
10. Smith, D. K., & Alexander, B. C. Fumbling the Future: How Xerox Invented, the Ignored, the First Personal Computer. New York: William Morrow. 1988.
11. Agmon T., & von Glinow M. Technology Transfer in International Business, Oxford: Oxford Universities Press. 1991.
12. Chung W. Identifying Technology Transfer in Foreign Direct Investment: Influence of Industry Conditions and Investing Firm Motives. *Journal of International Business Studies*. 2001. Vol. 32(2). P. 211–229. DOI: <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490949>.
13. Kanyak, E. Transfer of Technology from Developed Countries: Some Insights from Turkey. CT: Quorum Books. 1985.
14. Baronson J. Technology Transfer through the International Firms. American Economic Review Papers and Proceedings. 1970.
15. Hoffman K., & Girvan N. Managing International Technology Transfer: A Strategic Approach for Developing, IDRC. 1990.
16. Sazali Abdul Wahab, Raduan Che Rose & Suzana Idayu Wati Osman. Defining the Concepts of Technology and Technology Transfer: A Literature Analysis. *International Business Research*. 2011. Vol. 5. No. 1. P. 61–71. DOI: <https://doi.org/10.5539/ibr.v5n1p61>.
17. European Innovation Scoreboard. Report by H. Hollanders, Nordine Es-Sadki, Iris Merkelbach, and Aishe Khalilova. Maastricht University, European Commission. Luxembourg: Publications Office of the European Union: https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/innovation/scoreboards_en. 2020. 98 p. DOI: <https://doi.org/10.2873/6063>.
18. Radu L. Competitivitatea corporațiilor multinaționale. *Revista Oeconomica*. 2007. Is. 4. P. 61–86.

References

1. Vlăduț, G., Axinte, S. (2012). Suport de curs Instrumentele de lucru ale managerului de inovare: AROTT. Rózański, J., Voytovych, N. (2019). Technology transfer in enterprise innovation processes. Publishing House of the University of Lodz. (in Polish)
2. Coombs, R., Harvey, M. & Bruce, T. (2003). Analysing distributed processes of provision and innovation. *Industrial and Corporate Change*, 12(6), 1125-1155. doi: <https://doi.org/10.1093/icc/12.6.1125>.
3. Chatterji, D. (1996). Accessing external sources of technology. *Research Technology Management*, 39(2), 49-56. doi: <https://doi.org/10.1080/08956308.1996.11671051>.
4. Howells, J. (1999). Research and technology outsourcing. *Technology Analysis & Strategic Management*, 11(1), 17-29. doi: <https://doi.org/10.1080/13662719900000007>.
5. Brian, C. Twiss, (version Ro) (1979). Inovarea tehnologică, Creativitate, Conducere, Organizare, traducere din limba engleză: Editura tehnică Bucuresti.
6. Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt K. (2005). Managing Innovation, United Kingdom: John Wiley & Sons, Ltd.
7. Zaltman, G., Duncan, R. & Holbeck, J. (1973). Innovation and Organizations. New York: John Wiley.
8. Kidder, L. (1981). Research Methods in Social Relations (4th ed.). New York: Holt, Rinehart and Winston.
9. Smith, D. K., & Alexander, B. C. (1988). Fumbling the Future: How Xerox Invented, the Ignored, the First Personal Computer. New York: William Morrow.
10. Agmon, T., & von Glinow, M. (1991). Technology Transfer in International Business, Oxford: Oxford Universities Press.
11. Chung, W. (2001). Identifying Technology Transfer in Foreign Direct Investment: Influence of Industry Conditions and Investing Firm Motives. *Journal of International Business Studies*, 32(2), 211-229. doi: <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490949>.
12. Kanyak, E. (1985). Transfer of Technology from Developed Countries: Some Insights from Turkey. CT: Quorum Books.
13. Baronson, J. (1970). Technology Transfer through the International Firms. American Economic Review Papers and Proceedings.
14. Hoffman, K., & Girvan, N. (1990). Managing International Technology Transfer: A Strategic Approach for Developing, IDRC.
15. Sazali Abdul Wahab, Raduan Che Rose & Suzana Idayu Wati Osman. (2011). Defining the Concepts of Technology and Technology Transfer: A Literature Analysis. *International Business Research*, 5(1), 61-71. doi: <https://doi.org/10.5539/ibr.v5n1p61>.
16. European Innovation Scoreboard. (2020). Report by H. Hollanders, Nordine Es-Sadki, Iris Merkelbach, and Aishe Khalilova. Maastricht University, European Commission. Luxembourg: Publications Office of the European Union: https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/innovation/scoreboards_en. doi: <https://doi.org/10.2873/6063>.
17. Radu, L. (2007). Competitivitatea corporațiilor multinaționale. *Revista Oeconomica*, 4, 61-86.

Стаття надійшла до редакції 01.04.2021

Стаття рекомендована до друку 20.04.2021

Nataliya Voytovych

Ph.D (Economics), Associate Professor

Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv

50 Pekarska Str., 79010, Lviv, Ukraine

E-mail: strategy_natali@ukr.net, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5160-9428>

ANALYSIS OF EU COUNTRY INNOVATION INDICATORS AS FACTORS OF THEIR COMPETITIVE ADVANTAGES

The results of the research and review of the literature on innovation and technology transfer are presented. Innovation is a leading force in competitiveness, growth, profitability, and the creation of sustainable values, as it is well known that competitive advantage is so desirable by any organization and country operating in a highly competitive environment. In this article, we have tried to highlight innovation through the following: identification of innovation and technology transfer; their features; comparative analysis of EU countries according to the system of innovation indicators. Statistical indicators are an excellent support for this study. Together with the knowledge that influences statistics, they provide an opportunity for in-depth and systematic analysis of the situation, causes and trends. The research materials in this article contain secondary sources of information, such as Eurostat

data, Statista, business reports of the European Parliament, newsletters, and publications. The study period covered 2014-2019 and data for 30 countries. The article uses a qualitative method – indicators on the ground to assess technology transfer and the level of innovation in the economy of the European Union. We have selected the main indicators that characterize the transfer of technology and innovation by 9 parameters, namely: R&D costs of business; non-R&D innovation costs; innovative SMEs collaborating with others; patent applications; patent applications in solving social problems; export of medium and high-tech products; export of knowledge-intensive services; sale of novelties on the market and novelties for innovations; licensed and patent receipts from abroad. The study of the internal structure of the set of objects based on the values of the selected indicators was carried out using cluster analysis methods, where countries are divided into two clusters. The analysis showed that countries with developed economies have sufficient competitive advantages. And countries in the third group of moderate innovators have only one competitive advantage. All other indicators need to be improved, creating additional competitive advantages.

Keywords: innovations, innovative technologies, competitiveness.

JEL Classification: E60, F23, M21.

Н.В. Войтович

кандидат экономических наук, доцент

Львовский национальный университет ветеринарной медицины и биотехнологий
имени С.З. Гжицкого

ул. Пекарская, 50, г. Львов, 79010, Украина

E-mail: strategy_natali@ukr.net, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5160-9428>

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИННОВАЦИОННОСТИ СТРАН ЕС КАК ФАКТОРОВ ИХ КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ

Приведены результаты исследования и обзор литературы по вопросам инноваций и трансфера технологий. Инновации являются ведущей силой конкурентоспособности, роста, прибыльности, а также создание устойчивых ценностей, поскольку хорошо известно, что конкурентное преимущество, столь желанная любой организацией и страной, которая работает в условиях высокой конкуренции. В этой статье мы попытались осветить инновационность с помощью следующего: определение инноваций и передачи технологий; их особенности; сравнительного анализа стран ЕС по системе показателей инновационности. Статистические показатели служат прекрасной поддержкой этого исследования. Они, вместе со знаниями, которые влияют на статистические данные, дают возможность для углубленного и систематического анализа ситуации, причин и тенденций. Исследовательские материалы в этой статье содержат вторичные источники информации, такие как данные Евростата, Statista, бизнес-отчеты Европейского парламента, информационные бюллетени и публикации. Период исследования охватывал 2014-2019 годы и данные для 30 стран. Нами было выбрано основные показатели, характеризующие трансфер технологий и инноваций за 9 параметрам, а именно: расходы на НИОКР бизнеса; расходы на инновации, не относящиеся к НИОКР; инновационные МСП, которые сотрудничают с другими; заявки на патент; заявки на патент в решении общественных проблем; экспорт среднего и высокотехнологичной продукции; экспорт наукоемких услуг; продажи новинок на рынке и новинки для инноваций; лицензионные и патентные поступления из-за рубежа. Изучение внутренней структуры совокупности объектов на основе значения выбранных показателей было проведено с помощью методов кластерного анализа, где страны разделены на два кластера. Проведенный анализ показал, что в странах с развитой экономикой, имеют достаточно конкурентных преимуществ. А страны, попавшие в третью группу умеренных новаторов имеют лишь одно конкурентное преимущество. Все остальные показатели нужно улучшать, создавая дополнительные конкурентные преимущества.

Ключевые слова: инновации, инновационные технологии, конкурентоспособность.

JEL Classification: E60, F23, M21.

DOI: 10.26565/2311-2379-2021-100-05
УДК 339.727.22:338.1**О.В. Носова**

доктор економічних наук, професор

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

майдан Свободи, 4, м. Харків, 61022, Україна

E-mail: olgano59@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5638-6294>**ПРЯМІ ІНОЗЕМНІ ІНВЕСТИЦІЇ ТНК ЯК ФАКТОР ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ**

В даній статті розглянуто сучасні підходи впливу прямих іноземних інвестицій (ПІІ) ТНК (транснаціональних корпорацій) на інноваційний розвиток, досліджено сукупний ефект передачі технологій, виділено основні чинники стимулювання економічного зростання. Технологічний ефект досліджено на прикладі створення філій іноземних компаній, загострення конкуренції з національними компаніями, що стимулює підвищення продуктивності праці, а також сприяє трансферту нових форм та методів менеджменту, отриманню навичок в у виробництві, формуванню бізнес культури національними виробниками. На основі аналізу інноваційних проєктів, статистичних даних UNCTAD та інших міжнародних організацій відзначено тенденцію зниження обсягів припливу ПІІ в цілому в світі та в окремих країнах, скорочення кількості злиттів і поглинань ТНК в умовах пандемії COVID-19. Наукові дослідження і нові технології розглянуто в якості основи успіху Топ 50 – найбільш інноваційних компаній, що дають поштовх в розвитку наукомістких галузей економіки. Визначено застосування комплексної інтеграційної стратегії ТНК за допомогою перетворення фрагментованої системи виробництва у виробничо-збутову мережу, стратегія здійснюється на глобальному або регіональному рівнях. Визначені тенденції розвитку інноваційних ТНК за рахунок збільшення створення наукомістких технологій, підвищення їх ефективності в результаті використання переваг міжнародного руху капіталу та розміщення нових інноваційних філій. Виділено значення розвитку Науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи (НДДКР) в якості основного чинника розвитку радикальних інновацій, що лежать в основі успіху інноваційних компаній світу. Зазначено переваги використання наукомістких технологій, щодо підвищення ефективності виробництва ТНК та вживання переваг глобальних ланцюжків доданої вартості. Розглянуто транскордонні злиття і поглинання, щодо стратегії ТНК по освоєнню міжнародних ринків і досягнення технологічного лідерства за рахунок ефективного використання глобальних виробничих систем.

Ключові слова: прямі іноземні інвестиції, інноваційна транснаціональна компанія, комплексна інтеграційна стратегія, рух капіталу.

JEL Classification: F20, F21, F23.

Постановка проблеми. Сучасний розвиток світової економіки супроводжується процесами інтернаціоналізації і транснаціоналізації капіталу, трансфертом новітніх технологій, цифровізацією, зростанням використання кваліфікованої робочої сили. До чинників, стимулюючих розвиток глобалізації, відносяться прогрес в області комунікацій, культурний обмін і вирівнювання ціннісні орієнтири, розвиток транспортної інфраструктури, міждержавна конкуренція за ресурси, розвиток світового фінансового і фондового ринку і таке інше. Прямі іноземні інвестиції (ПІІ) розглядаються як важливий інструмент залучення іноземного капіталу в країну, сприяють проведенню структурних реформ та розвитку науково-технічного потенціалу в країні. Прямі інвестування використовуються транснаціональними корпораціями (ТНК) щодо розміщення наукомісткого виробництва та сучасних технологій.

Згідно з даними доповіді про світові інвестиції ЮНКТАД глобальні потоки ПІІ впали на 42 % відповідно з 1,5 трлн. доларів США в 2019 році до 859 млрд. доларів в 2020 році. Це третє падіння потоків ПІІ поспіль. Такий низький інвестиційний рівень востаннє спостерігався у 1990-х роках і на понад 30 % нижчий того, який відбувся після світової кризи 2008-2009 років. Зниження в основному сконцентровано в розвиненій частині світу, де приплив ПІІ скоротився на 27%. У разі відновлення світової економіки у 2021 році залишається прогноз щодо слабких потоків ПІІ, зокрема на нові зарубіжні активи, через невизначеність щодо розвитку пандемії COVID-19 (UNCTAD, 2020).

Щодо чинників, які негативно впливають на приплив іноземного капіталу в країну, до них відносяться невпевненість споживачів, мінливість валютних курсів, вплив інфляційних очікувань та геополітична нестабільність в світі. Зниження цін на сировинні товари, зокрема на ринку залізної руди, чорних металів, зерновому ринку розглядається як фактор зменшення українського експорту. Позитивно оцінено тенденцію розвитку ТНК, яка супроводжується нарощуванням економічного потенціалу компанії за рахунок збільшення злиттів і поглинань. Незважаючи на те, що під впливом пандемії COVID-19 було поширено жорсткі заходи обмежень в розвинених країнах, економічні потрясіння вже повністю мають глобальний характер. Однак, хоча розвинені країни використовують весь спектр макроекономічних інструментів для пом'якшення наслідків, країни, що розвиваються, мають невеликі грошові чи фіскальні можливості, щодо зменшення наслідків пандемії. Експортні доходи країн скорочуються, а доступ до зовнішніх джерел фінансування зменшується, тоді як внутрішня реакція на загрозу здоров'ю призведе до зменшення податкових надходжень, яких в загалі недостатньо.

Після зниження в 2017 році потоків іноземного капіталу до країн з перехідною економікою ПІІ продовжували свою тенденцію до зниження у 2018 році, зменшившись на 28 % до 34 млрд. доларів. Скорочення було зумовлене зменшенням потоку ПІІ до Російської Федерації від 26 млрд. до 13 млрд. доларів. Регіональні конфлікти, пандемія COVID -19, в поєднанні з падінням цін на нафту свідчить про інвестиційно непривабливий клімат в регіоні, негативно впливає на перспективу економічного зростання і послабляють інтерес інвесторів до регіону Східної Європи (UNCTAD, 2019).

В умовах глибокого екзогенного шоку під впливом пандемії уряди багатьох країн з низьким і середнім рівнем доходу зіткнулися з проблемами заборгованості, зростанням державного боргу, зменшенням доходів незаможних груп населення, зростанням безробіття. Уряди країн повинні боротися зі зростаючими витратами, зменшенням доходів та нестачею ресурсів для вирішення цієї прогалини. Як результат, їхня здатність виконувати свої існуючі боргові зобов'язання піддається серйозній небезпеці. Міжнародне співтовариство має відігравати певну роль, щоб уникнути виникнення боргової кризи, особливо як додаток до вже існуючих спадів (Nosova, 2020). Щоб відновити економіку після COVID-19, світ потребуватиме значного припливу інвестиційних ресурсів. Урядам необхідно надати сприятливі умови для залучення та утримання продуктивних інвестицій та, що ще важливіше забезпечити досягнення максимізації вигоди від їх використання. З метою збільшення припливу іноземного капіталу країнам потрібно переглядати підходи створення привабливих умов ТНК щодо розміщення нових інноваційних філій, а також розробляти нові стратегії залучення іноземних інвесторів.

Огляд досліджень: сучасні підходи. Вивчення значного обсягу робіт, присвячених дослідженню впливу ПІІ на економічний розвиток країн, вказує на існування різноманіття теорій та підходів. Дж. Даннінг вважає, що умовами залучення ПІІ є сприятливий інвестиційний клімат, порівняльні переваги, пов'язані з володінням і користуванням майном, стимулами, зумовленими інтернаціоналізацією виробництва, специфічними перевагами географічного положення країни (Dunning, 1994). М. Ландесман вказує на обсяг припливу ПІІ в східно- та центральноєвропейські країни, який не корелює з темпами економічного зростання (Landesmann, 1997). Л. Корнецька підкреслює, що високий приплив іноземних інвестицій у валовому внутрішньому продукті (ВВП) свідчить про те, що іноземний капітал грає найважливішу роль в економіках Центральної та Східної Європи, та є показником глобалізації в розглянутих країнах (Корнецькі, 2006, с. 13). Ряд вчених відзначають, що збільшення ПІІ сприяє прийняттю таких реформ, як незалежність центрального банку при проведенні політики заохочення іноземного інвестування. Створення економічних інститутів є основою для створення та підтримання економічного середовища, яке стимулює підприємства з іноземним капіталом (Agoba et. al., 2020, с. 950).

Аддісон та Баліамун-Луц провели емпіричне дослідження впливу офіційної допомоги (як частки від ВВП) на економічний розвиток країни. У великій кількості країн, що отримують допомогу, використовуючи дані за період 1985-2008 роки, автори підкреслюють, що допомога може відігравати важливу роль в залученні іноземних інвестицій. ПІІ, включаючи соціальну згуртованість, але автори спеціально включають взаємодії між допомогою та людським капіталом та допомоги з соціальною згуртованістю, оскільки, остання покращує ефективність

допомоги (Addison, T. & Balamoune-Lutz, 2020). Людський капітал і соціальна згуртованість впливають на інвестиційні відносини.

Дослідженню сукупного ефекту передачі технологій за рахунок залучення ПІІ, впливу припливу ПІІ на економічне зростання держави, оцінці зміни величини заощаджень і сукупного об'єму інвестування присвячені роботи західних вчених, зокрема: Дон П. Кларка, Дж. Хайфила, Де О. Кампіно, Ш. Ремана, Дж. Ітона, С. Кортмуна, Є. Петрикова, Дж. Зхана (Don Clark et. al., 2011, Eaton & Kortum, 2001, Петрикова, 2009, Zhan, 2020). Значний вклад у дослідження міжнародних інвестицій, технологій в умовах динамічного зовнішнього середовища, інновацій як чинника підвищення конкурентоспроможності ТНК вносять українські вчені, а саме: С.О. Якубовський, О. І. Рогач, В.А. Белошапка, Л.Д. Кирев, Д.Г. Лук'яненко, Ю.В. Макогін, Т.В. Орехова та ін. (Якубовський, 2011, Рогач, 2008, Белошапка та інші, 2000).

Метою статті є дослідження впливу прямих іноземних інвестицій ТНК на інноваційний розвиток за рахунок розміщення філій іноземних підприємств, використання передових технологій, поширення нових форм організації менеджменту та підвищення добробуту населення.

Методологією дослідження є використання компаративістського підходу, що дозволяє робити порівняння основних напрямів дослідження впливу залучення ПІІ на стимулювання розвитку інноваційно-наукомістких галузей економіки, аналізу форм, способів та методів діяльності ТНК та розміщення філій іноземних підприємств.

Горизонтальні ПІІ здійснюються з метою горизонтальної експансії у виробництві того самого чи схожого товару за кордоном у країні, що приймає, але в межах однієї галузі. Диференціація продукту є для них визначальним елементом ринкової структури. Такі інвестиції здійснюються задля повнішого використання монополістичних чи олігопольних переваг через патенти або диференційовані товари, особливо якщо експансія вдома зупинена антимонопольним законодавством. Горизонтальні ПІІ надають іноземному інвестору можливість використання своїх технологічних переваг.

Вертикальні ПІІ – це «прямі інвестиції в галузі, що належать до різних стадій виробництва окремого продукту». Вони надають змогу підприємству-інвестору замінити окремі стадії систем виробництва та збуту на неефективних ринках у межах самого підприємства. Вертикальні ПІІ поділяються на зворотні та форвардні. Вертикальні зворотні прямі іноземні інвестиції здійснюються з метою використання сировини, а форвардні – щоб бути ближче до споживачів через придбання точок збуту. ПІІ конгломератів поєднують риси як горизонтальних, так і вертикальних іноземних інвестицій.

Зовнішній ефект передачі технологій за рахунок залучення ПІІ в країну відбувається в горизонтальному або вертикальному напрямі. Він залежить від характеру інвестицій, що надходять. Трудомісткі та ринково орієнтовані ПІІ створюють значиміший зовнішній ефект для домашніх фірм в порівнянні з фірмами, орієнтованими на акціонерний сектор. Аналіз наукових досліджень свідчить про суперечливі результати зовнішнього ефекту передачі технологій в країнах, що розвиваються, і країнах з перехідною економікою. Дон Кларк вважає, що існує зовнішній ефект від політики заохочення припливу ПІІ. Ефект є значимішим в індустріально розвинених країнах, які мають високу долю високотехнологічних секторів у ВВП. Дослідження впливу припливу ПІІ на економічне зростання країни встановило, що зовнішній ефект від передачі технологій є основним чинником довгострокового економічного зростання. Ефект ПІІ посилює нерівність в доходах, попри те, що залучення капіталу сприяє зростанню добробуту в країні. Приплив ПІІ позитивно корелюється із зовнішнім ефектом від передачі технологій (Don Clark, 2011, с.10).

Дифузія придбаних новітніх технологій сприяє ширшому їх використанню в процесі обміну ідеями. Залучення вказаних технологій залежить від продуктивності праці робочої сили, залученої до створення НДДКР. Розмір ВВП країни. Розмір країни відноситься до значимого чинника при визначенні рівня добробуту в країні (Eaton & Kortum, 2001, с. 754).

Є. Петрикова запропонувала механізм визначення впливу ПІІ на ВВП (Петрикова, 2009, с.18). Автор розкрила алгоритм розрахунку кількісної оцінки вкладу ПІІ на зростання ВВП, провела оцінку показників макроекономічної ефективності іноземних інвестицій. Дослідження Осано и Коине (Osano and Koine, 2016) свідчить, що в процесі передачі нових технологій в енергетичному секторі місцевим інвесторам через обмін знаннями щодо нових інновацій у виробництві, дослідженнях та розробках загострюється конкуренція в торгівлі.

Темпи економічного зростання технологічно відсталих країн залежать від швидкості впровадження передових технологій. Обсяг інвестицій, організація виробництва, методи менеджменту впливають на темпи освоєння новітніх технологій. Рівень валових збережень змінюється залежно від країн. У короткостроковий період зростання норми заощаджень сприяє кількісному зростанню обсягу виробництва. У довгостроковий період збільшення цього показника супроводжується зростанням капіталомісткості продукції, що виробляється (Носова, 2016, с.136).

Радосевич виділяє інституціональні можливості фірми, галузі або економіки щодо об'єднання відповідних ринкових і неринкових стимулів з потребою оновлення технологічних і додаткових перспектив (Radosevic, 2005, с. 472).

М. Клайн, Е. Розенгрен виділяють ефект багатства в якості визначного чинника іноземного інвестування в США. Вони стверджують, що витрати праці на робочу силу має менше значення при оцінці відтоку ПІІ з країни (Klein & Rosengren, с. 102).

Внутрішній приплив ПІІ стимулює створення робочих міст, забезпечення зайнятості в країні-реципієнті інвестицій, а також отримання нового знання у багатьох економіках. ТНК відіграють важливу роль в передачі технологій. Економічна діяльність компаній характеризується показниками високої продуктивності праці, значними витратами засобів на НДДКР на відміну від національних компаній. Філії іноземних фірм використовують зовнішній ефект від передачі технологій, застосовуючи різні підходи. Передача нових знань відбувається в результаті переміщення робочої сили, яка пройшла навчання в ТНК. Нові знання робочої сили можуть розглядатися в кращому випадку як потенціал. Робітники використовують в національних компаніях знання, уміння, навички і досвід, отримані в західних компаніях. Національні суб'єкти підприємництва імітують виробництво, менеджмент і маркетинг іноземних філій. Загострення конкуренції змушує національні компанії більш ефективно використовувати ресурси і новітні технології, що забезпечує отримання адекватного ефекту від застосування кваліфікованої робочої сили, а також прибутку. Зростання конкуренції загострює протиріччя між національними виробниками та міжнародними компаніями (Носова, 2014, с. 111). Іноземні філії впливають на експорт національних фірм. Торгівля сприяє скороченню витрат національних виробників при просуванні на іноземні ринки. ПІІ та продукція іноземних філій виступають заміниками експорту, а також доповнюють його. За допомогою ПІІ відбувається переміщення витрат і кінцевих продуктів. Національні суб'єкти підприємництва імпортують технології з ТНК шляхом придбання виробничого обладнання, спеціалізованих потужностей, диференційованої продукції. Зовнішній ефект взаємодії іноземних філій і національних компаній на горизонтальному або вертикальному рівнях сприяють підвищенню продуктивності праці в країні. Зростання попиту на проміжну продукцію змушує національні компанії використати переваги економії масштабу (Ibid, с.111).

Розглянемо способи передання технологій на горизонтальному рівні, в даному випадку домашні фірми займають адекватні позиції у виробничому ланцюжку з іноземними філіями, конкуруючи з ними, що у свою чергу стимулює підвищення продуктивності праці всередині фірм. М. Хаддад та А. Харрісон провели дослідження впливу ПІІ на ефективність функціонування фірм у виробничому секторі шляхом вивчення дисперсії продуктивності праці та підвищення продуктивності праці за рахунок ПІІ (Haddad & Harrison, 1994, с.70). Отримані результати відносно визначення зовнішнього ефекту дозволили виявити сектори з великими об'ємами ПІІ, які мають низьку дисперсію продуктивності праці у фірмах. Отже, домашні фірми знаходяться ближче до межі ефективного використання виробничих можливостей. Автори вважають, що більш висока продуктивність праці домашніх фірм не може бути обґрунтована більш високою часткою іноземного капіталу в секторі. Присутність іноземного капіталу негативно корелюється із зростанням продуктивності праці в домашніх фірмах.

В. Касурія вказує, що домашні фірми не отримують переваг від іноземної присутності, якщо ефект оцінювати долею продажу, в той же час вони дістають доступ до запасів іноземного капіталу (Kathuria, 2000, с. 350). Додаткові дослідження свідчать, що домашні фірми, які відносяться до підгрупи, що займається НДДКР позитивно впливають і забезпечують передачу нових технічних знань. Доступ до запасів іноземного капіталу сприяє підвищенню ефективності домашніх фірм, що спеціалізуються на НДДКР. Фірми, що не відносяться до підгрупи, що займається створенням нових знань, не отримують зовнішній ефект від передачі нових технічних знань.

Робота П. Ахарія та В. Келлера присвячена визначенню ефекту передачі технологій у виробничому секторі США від залучення ПІІ та імпорту готової продукції. Дослідження мало мету визначити вплив зростання ПІІ та імпорту на продуктивність праці в домашніх фірмах, куди надходили інвестиції. П. Ахарія та В. Келлер висунули гіпотезу про те, що сильний зовнішній ефект має місце у зв'язку з припливом ПІІ у високотехнологічні сектори. Невеликі фірми, що мають низьку продуктивність праці, отримують більший зовнішній ефект ПІІ в порівнянні з великими фірмами, що мають високу продуктивність праці. Зовнішній ефект від імпорту готової продукції значно менше в порівнянні з ефектом ПІІ (Acharya & Keller, 2007).

Вивчення розглянутих підходів впливу прямих інвестицій ТНК дозволяє виділити в якості основних чинників стимулювання економічного зростання передачу технологій за допомогою розміщення філій іноземних фірм, розвитку конкуренції з національними компаніями. Якщо технології впроваджуються у форматі створення філій іноземних компаній, це стимулює підвищення продуктивності праці, а також трансферт нових методів менеджменту, навиків виробництва та бізнес культури національним виробникам в країні.

Глобальні стратегії ТНК в умовах пандемії Covid-19. Діяльність глобальних ТНК спрямована на залучення інвестицій, перенесення нових технологій виробництва і управління, стимулювання зростання ВВП, поліпшення платіжного балансу шляхом збільшення експортної виручки або зниження імпорту. Дані зміни сприяють зміцненню економіки країни, підвищенню рівня життя населення. В умовах пандемії Covid-19 згідно прогнозу ЮНКТАД оцінка впливу 5000 найбільших ТНК знижується, щодо ПІІ падіння може скласти від 30 до 40 % у 2020-2021 роках. Оцінка прибутку на 2020 рік в середньому зменшиться на 30 %, максимум – 39 %. Основними постраждалими галузями, де буде відзначено значне падіння обсягів виробництва є енергетика – 208 % та автомобілебудування – 47 % (UNCTAD, 2020). Наслідками пандемії є зупинка виробництва, перебої в ланцюгах поставок, скорочення капітальних інвестицій, що може сприяти продовженню шоку для глобальних ланцюгів вартості, а також місцевих постачальників та малого бізнесу. Фізичне закриття бізнесу, виробничих заводів та будівництва спричинили затримку в реалізації глобальних інвестиційних проєктів. В першій частині 2020 року відзначено падіння на 50-70 % обсягів злиттів та поглинань (Ibid, 2020).

Інноваційна політика ТНК включає розвиток і просування НДДКР, розширення технологічних зв'язків, організацію глобальних ланцюгів доданої вартості, використання стимулів, створення промислових, технологічних і наукових парків. Підвищений інтерес учених до цієї політики, що фокусується на технологічних аспектах, дозволяє значно підвищити науковий потенціал за рахунок технологічних зовнішніх ефектів ПІІ. Вітчизняні фірми використовують результати від нового знання для створення наукомісткого продукту. Координація політики в області ПІІ у поєднанні з використанням результатів НДДКР, інновацій та регіональних політичних інструментів розглядається в якості перспективного напрямку розвитку технологій. В країнах перехідної економіки приплив ПІІ розглядається в якості фінансового джерела, щодо перебудови національної інноваційної системи відповідно до вимог глобальної системи знань, а також розповсюдження нового знання.

Лібералізація торгівлі та іноземних інвестицій, заходи по поширенню режиму найбільшого сприяння на зарубіжні компанії і встановлення єдиного режиму для національних і міжнародних корпорацій все більше нейтралізують деякі аспекти виникаючих протиріч між державами й ТНК (Radosevic, 1995, с. 111).

В умовах погіршення міжнародної кон'юнктури відзначено зростання числа "агресивних" і "ворожих" поглинань і, відповідно, зменшення "дружніх". При "агресивних" поглинаннях ТНК спочатку вдаються до скуповування акцій іноземної компанії на фондовому ринку, а потім вже вступають у взаємодію із загальними зборами акціонерів. Наслідком "агресивного" поглинання стає повна зміна керівників поглинаючої компанії. У разі "дружнього" поглинання досягається згода між керівниками ТНК і акціонерами поглинаючої компанії на купівлю-продаж акцій. Потім здійснюється обмін акцій цієї компанії на акції ТНК. Іншим варіантом "дружнього" поглинання є поглинання у формі передачі контрольного пакету акцій ТНК в траст або довірче управління (Acharya & Keller, 2007, с. 56).

Вплив пандемії Covid-19 на світову економіку призведе до структурних та системних змін, і, як очікується, відновлення буде дуже асиметричним у регіонах та секторах. Компанії в галузі авіації, готельного бізнесу та нерухомості зазнали особливого неблагополуччя. Багато компаній звертаються до злиттів та поглинань за вибором чи необхідністю, щоб захистити своє

майбутнє. Уповільнення світового зростання перешкоджатиме здатності ТНК досягати цілей на 2021 рік і порушувати економічні прогнози на рік (Deloitte, 2020).

Участь філій ТНК в міжнародних операціях по залученню ПІІ через створення власних зарубіжних фірм і спільних підприємств спрямовано на збільшення міри контролю компанії. Прикладами успішних конкурентоздатних глобальних інноваційних компаній є Apple, Google, Samsung Group, Toyota, BMW. Розглянемо дані «Топ 50 самих інноваційних компаній 2020» (TOP-50 The Most Innovative Companies 2020), опубліковані консалтинговою групою Бостона. Це міжнародна компанія, що спеціалізується на управлінському консалтингу та є провідним консультантом з питань стратегії бізнесу (табл.1) (50 Most Innovative Companies, 2020).

Таблиця 1

Найбільші інноваційні компанії в 2020 році

Ранг	Корпорація	Індустрія	Штаб-квартира	Зміна відносно 2019 року
1	Apple	Технологія	США	2
2	Alphabet	Технологія	США	-1
3	Amazon	Споживчі товари	США	-1
4	Microsoft Corp.	Технологія	США	-
5	Samsung Group	Технологія	Південна Корея	-
6	Huawei	Технологія	Китай	42
7	Alibaba	Споживчі товари	Китай	16
8	IBM	Технологія	США	-1
9	Sony	Споживчі товари	Японія	повернення
10	Facebook	Технологія	США	-2
11	Tesla	Автомобільна	США	-2
12	Cisco	Технологія	США	+5
13	Walmart	Роздрібна торгівля	США	+29
14	Tencent Holdings	Технологія	Китай	повернення
15	Hewlett Packard Inc.	Технологія	США	+29

Джерело: складено автором на основі даних (Ang, 2020); (50 Most Innovative Companies, 2020).

Серед компаній, що увійшли до лідерів, відмічені п'ять компаній у сфері технологій, автовиробники – Tesla, Toyota, Volvo, а також електротехнічна компанія Siemens. В якості чотирьох чинників, які сприяють успіху інноваційних компаній, фахівці консалтингової групи Бостона відмічають здатність цих компаній забезпечувати високу швидкість розвитку інновацій, вдосконалення ефективності процесів в області НДДКР, максимально ефективного використання технологічних платформ, а також систематичне вивчення суміжних ринків.

В основі успіху Топ 50 - самих інноваційних компаній лежать наукові дослідження і нові технології, які набувають все більшого значення в якості факторів розвитку інновацій, оскільки сприяють розробці інноваційних продуктів, таких, які дають поштовх в створенню наукомістких галузей економіки. Усі десять найвищих рейтингових компаній – використовують AI (artificial intelligence) (штучний інтелект), платформи та екосистеми, щоб дозволити собі та іншим шукати нові продукти, послуги та способи роботи.

В список провідних компаній 2020 року увійшло компаній із США, з Європи, з Азії, зокрема з Китаю та Індії. У числі провідних компаній – китайська інтернет-компанія Tencent і американська корпорація – виробник персональних комп'ютерів Dell, а також британська-нідерландська нафтогазова компанія Royal Dutch Shell. Слід зазначити помітне погіршення позицій компанії Facebook. Японська компанія Sony поверталася у рейтинг цього року. Більшість компаній вважають використання AI, а також сильні новатори відмічають позитивні результати в розвитку бізнесу. Дев'ять з десяти респондентів у поточному опитуванні Топ 50 - самих інноваційних компаній вважають, що їхні компанії інвестують у AI, а понад 30 % очікують інвестування, вказують на AI, якій матиме найбільший вплив будь – якої інноваційної сфери на свою галузь протягом наступних трьох-п'яти років.

Платформи – це технології, технологічні сервіси, які забезпечують основу для розвитку інших бізнес процесів. Численні компанії з промислових товарів, включаючи Siemens (21) та Boeing (11), створили значний бізнес-платформу для передбачуваного обслуговування з метою доповнення їх традиційні інженерні та виробничі починання. Amazon, Microsoft та IBM,

серед іншого, пропонують цілий спектр програмного забезпечення та послуг зі своїх хмарних платформ.

Аналіз даних топ-50 компаній, що інвестують в НДДКР, показує зростання сукупного об'єму глобальних інвестицій (рис.1).

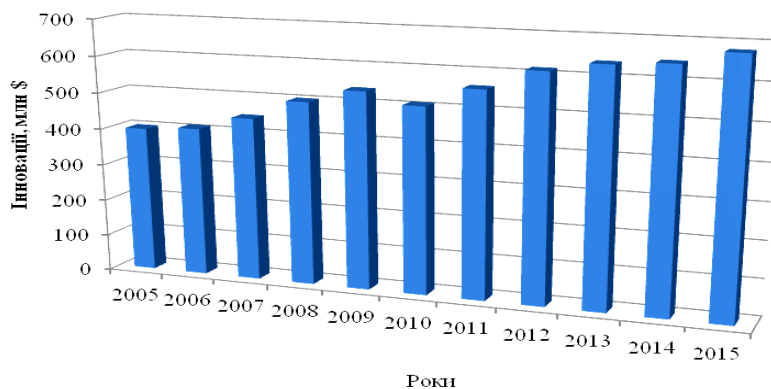


Рис.1. Загальні глобальні інвестиції в НДДКР, млн. доларів.

Джерело: складено автором на основі даних (The Global Innovation 1000, 2015).

У 2017 році загальні витрати на НДДКР за версією Global Innovation 1000 зросли на 3,2% до 701,6 млрд. доларів. Витрати на дослідження та розробки (НДДКР) у 2018 році досягли понад 2,23 трлн. доларів США у всьому світі. Це порівняно з приблизно одним трильйоном доларів США у 2005 році та близько 555 млрд. доларів США у 1996 році.

Витрачаючи гроші на дослідження та розробки, або НДДКР, інноваційна компанія розробляє нові технології та проводить дослідження з метою створення нових продуктів та послуг. Дослідження й розробки дозволяють компаніям, таким як Amazon, випереджати конкуренцію та працювати в майбутньому. Більша частина витрат на НДДКР у світі припадає на обчислювальну техніку та електроніку, а США є провідною країною у галузі витрат на НДДКР у світі. П'ятірка великих ТНК, які мають найвищі витрати НДДКР включає переважно технологічні компанії (табл.2).

Таблиця 2

Витрати топ 5 технологічних компаній світу на НДДКР

Ранг	Компанія	Витрати на НДДКР (останні 12 місяців 2020) млрд. дол.	(%) від доходу	Зміна відносно 2017 року
1	Amazon	22.6	12.7	40.6
2	Alphabet	16.2	14.6	16.3
3	Volkswagen	15.8	5.7	14.1
4	Samsung	15.3	6.8	6.8
5	Intel	13,1	20.9	2.8

Джерело: складено на основі даних (Szmigiera, 2021).

До найпривабливіших галузей фінансування топ-20 компаній відносяться охорона здоров'я, автомобілебудування, комп'ютери/електроніка, програмне забезпечення/Інтернет. Статистичні дані свідчать про те, що інвестиції в НДДКР охорони здоров'я є найбільшими і складають 61,7 млрд. дол. і зростають швидкими темпами. Автомобілебудування займає друге місце серед галузей інвестування з величиною 43,7 млрд. дол. Інвестиції в комп'ютери та електроніку складають 37,9 млрд. дол., в програмне забезпечення дорівнюють 30,5 млрд. дол. (The Global Innovation 1000, 2015; Ang, 2020).

Характерними тенденціями у сфері інновацій, що впливають на конкурентоспроможність ТНК, є велика відкритість компаній у рамках між фірмової кооперації у сфері науки і технологій, а також перенесення істотної частини досліджень в філії зарубіжних країн.

Все більше поширення отримує практика поглинання найбільших ТНК, які створюють інноваційний продукт або технологію. Вирішальний вклад в забезпечення інноваційних ТНК

вносять материнські компанії. Материнські ТНК США займають перше місце у світі, забезпечують інвестування в НДДКР, що складає 52% усіх надходжень 20-ти компаній, а далі йдуть Німеччина і Швейцарія (Ang, 2020).

Показник швидкості виробничого процесу стає важливою конкурентною перевагою ТНК. Для прискорення виробничого процесу і посилення тиску на конкурентів міжнародні компанії скорочують бюрократичні обмеження і процедури, створюють крос функціональні робочі групи, перебудовують структуру і організацію виробництва, впроваджують новітні технології. Технологічні конкурентні переваги ТНК багато в чому обумовлені формуванням тісних довгострокових партнерських стосунків з постачальниками. Важливу роль в забезпеченні конкурентоспроможності виробничої системи ТНК грає оптимізація управлінським ланцюжком постачань, зокрема ефективна організація логістики і після продажного обслуговування.

Глобальні ТНК широко застосовують транскордонні угоди при міжнародних злиттях і поглинаннях, при переділі сфер впливу між провідними компаніями і змінами конкурентного становища на глобальних ринках. Ринок міжнародних злиттів і поглинань (M&A), який вважається одним з індикаторів стану розвитку світової економіки. У 2019 році лідером стала фінансова галузь – на її частку прийшлося до 35% всіх міжнародних угод.

Активність на ринку глобальних угод злиттів і поглинань продовжувала зростати. В умовах глобалізації та інтернаціоналізації M&A стають основним джерелом отримання конкурентних переваг корпорацій щодо можливості швидкого формування інвестиційного портфеля за рахунок залучення локальних активів різних державах, отримання нових джерел сировини, інтегрування стадій виробничого процесу, освоєння нових ринків, застосування нових ринків. За допомогою M&A глобальні ТНК отримують можливість найбільш оперативного та ефективного доступу на цікаві для них ринки, тримаються більшої стійкості, залучають фінансові ресурси на кращих умовах. M&A, це перш за все транскордонні, націлені на отримання конкурентних переваг за рахунок об'єднання фінансових, науково-технічних і трудових ресурсів фірм-учасниць та отримання на цій основі синергетичного ефекту; досягнення ефекту економії за рахунок масштабу виробництва; отримання доступу на нові ринки; диверсифікацію виробництва; використання нових активів, особливо нематеріальних (таких, як ноу-хау, торгових марок, організаційних знань).

Здатність ТНК щодо використання гнучкого механізму інвестиційної діяльності, організаційних способів і методів змін в глобальній економіці відображено в об'єднанні національних капіталів в глобальну мережу активів. Вони створили розвинену систему маркетингу та способів сучасної реклами, що дозволяє їм маніпулювати смаками та уподобаннями споживачів у всьому світі. Серед чинників, які сприяли високому рейтингу цих компаній, слід виділити наступні: - проведення гнучкої політики в умовах економічної кризи; - активне розміщення виробництва на території інших країн; - великі масштаби діяльності та застосування інформаційних технологій. Більшість ТНК застосовують комплексну інтеграційну стратегію, в рамках якої фірми перетворюють свої географічно розкидані філії та фрагментовані системи виробництва у виробничо-збутові мережі, яка здійснюється глобально або регіонально на світовому ринку. За кількістю угод M&A лідирує технологічний сектор, особливо сфера програмного забезпечення. У сукупності в цій галузі було укладено 10 тисяч угод із загальним обсягом 808 млрд. дол. В 2018 році друге місце зайняла сфера охорони здоров'я з 2.9 тисяч угод і обсягом 580 млрд. дол. (UNCTAD, 2020). Відповідно до стратегічних потреб Китаю були поглинання готівкою Three Gorges у розмірі 3.6 млрд. дол. 84% акцій перуанської електричної компанії Luz del Sur, поглинання Beijing Auto 5 % акцій німецького автовиробника Daimler та Jiangsu Shagang Steel Group, поглинання Global Switch Holdings у розмірі 2.2 млрд. дол. розташованої в Лондоні Global Switch Holdings в 2019 році (2020 Global M&A Outlook, с.11).

Нестабільність на світових фінансових ринках і сучасні виклики глобальної пандемії COVID-19 створюють невизначеність, непередбачуваність, високі ризики міжнародних угод, що впливає на поведінку найбільших ТНК і змушують їх застосовувати адаптивну стратегію, пристосовуючись до нової міжнародної кон'юнктури. Під впливом пандемії відзначено зниження активності злиття та поглинання в країнах Азіатсько-Тихоокеанського регіону та в усьому світі протягом 2020 року. Ключовою складовою бізнесу у становленні та збереженні стійкості ТНК є інвестиції в інновації. Інновації мають великий вплив на багато підприємств у багатьох різних секторах. Компанії, які не хочуть залишатись позаду, повинні думати про те, як

вони можуть впроваджувати власні товари, послуги, операції та ланцюги поставок. Злиття та поглинання відіграють важливу роль у цьому, оскільки компанії можуть або самостійно впроваджувати інновації, або набувати інноваційні цілі. Передумови економічного зростання можуть бути забезпечені за рахунок збільшення розвитку та використання наукомістких технологій, підвищення їх ефективності виробництва у результаті застосування переваг прямого інвестування ТНК. Відокремлення пріоритетних галузей іноземного інвестування залежно від рівня їх розвитку, значущості для потреб народного господарства, регіонального призначення сприятиме розвитку міжнародного бізнесу.

Висновки. Вивчення різноманіття сучасних підходів прямого інвестування ТНК дозволило виділити в якості основних чинників стимулювання економічного зростання передачу технологій за допомогою розміщення філій іноземних фірм, розвиток конкуренції з національними фірмами, підвищення продуктивності праці за рахунок залучення ПІІ. Обґрунтовано застосування ТНК комплексної інтеграційної стратегії, в рамках якої фірми перетворюють свої географічно розкидані філії і фрагментовано виділені системи виробництва в виробничо-збутові мережі, глобально-інтегровані або регіонально в світовому просторі.

Відзначені тенденції розвитку інноваційних ТНК за рахунок збільшення створення наукомістких технологій, підвищення їх ефективності в результаті використання переваг міжнародного руху капіталу та розміщення нових інноваційних філій. Виділено значення вкладень на розвиток НДДКР в якості основного чинника розвитку радикальних інновацій, що лежать в основі успіху інноваційних компаній світу. Визначено роль використання наукомістких технологій, підвищення їх ефективності виробництва ТНК за рахунок використання переваг глобальних ланцюгів доданої вартості. Обґрунтовано чинники, щодо досягнення технологічного лідерства ТНК за рахунок ефективного використання глобальних виробничих систем.

Список літератури

1. Acharya P., Keller W. Technology transfer through imports. NBER working paper series. *Working paper* 13086. 2007. URL: <http://www.nber.org/papers/w13086>.
2. Addison, T. & Balamoune-Lutz, M. Does aid stimulate foreign direct investment? The role of social cohesion. *Economics Bulletin*. 2020. Vol. 40. Is. 3. P. 2289–2296.
3. Agoba, A. M., Agbolor, E., Gyeke-Dako, A.A., Acquah, M.C. Financial globalization and institutions in Africa: the case of foreign direct investment, central bank independence and political institutions. *Journal of Institutional Economics*. 2020. Vol. 16. Issue 6. P. 931–953. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1744137420000193>.
4. Ang. C. Ranked The 50 Most Innovative Companies. 17 July. 2020. URL: <https://www.visualcapitalist.com/top-50-most-innovative-companies-2020>.
5. Белошапка В.А., Кирев Л.Д., Лукьяненко Д.Г., Макогон Ю.В., Орехова Т.В. Транснациональные корпорации. Киев: КГЭУ, 2000. 66 с.
6. Носова О.В. Влияние притока прямых иностранных инвестиций на экономический рост. *Вестник экономической науки Украины*. 2016. №1 (30).
7. Носова О.В. Инвестиционные перспективы Украины: экономико-правовая модель: монография. LAP LAMBERT Academic Publishing, 2014. 306 с.
8. Петрикова Е.М. Прямые иностранные инвестиции и экономический рост. *Вопросы статистики: научно-информационный журнал*. 2009. № 9. С. 14–21.
9. Рогач О.І. Транснаціональні корпорації: підручник. Київ: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2008. 400 с.
10. Якубовський С.О. Транснаціональні корпорації: особливості інвестиційної діяльності: [навч. посіб.] / ред. С.О. Якубовського, Ю.Г. Козака, Н.С. Логвінової. Київ: Центр учбової літератури, 2011. 472 с.
11. Don Clark, P., Hingfill J., De O. Campino, J., Rehman, S. S. FDI, technology spillovers, growth, and income inequality: a selective survey. *Global economy journal*. 2011. Vol. 11. Is. 2.
12. Dunning J. H. Assessing the costs and benefits of foreign direct investment: some theoretical considerations. *University Reading*. 1994. P. 1-40.
13. Eaton J., Kortum S. Technology, trade and growth: a unified framework. *European Economic Review*. 2001. Vol. 45. No. 4-6. P. 754.
14. 50 Most Innovative Companies. The serial innovation imperative (2020). URL: <https://www.rankingthebrands.com/PDF/The%20most%20Innovative%20Companies%202020.%20BCG.pdf>.
15. Haddad M., Harrison A.E. Are there positive spillovers from direct foreign investment? Evidence from panel data for Morocco. *Journal of Development Economics*. 1993. Vol. 42 (1). P. 51–74.

16. Kathuria V. Productivity spillovers from technology transfer to Indian manufacturing firms. *Journal of International Development*. 2000. No 2(3). P. 343–369.
17. Klein M.W., Rosengren E. Foreign Direct Investment Outflow from the United States: An Empirical Assessment. In: Klein M.W., Welfens P.J.J. (eds) *Multinationals in the New Europe and Global Trade*. Springer: Berlin, Heidelberg, 1992.
18. Landesmann M. Emerging patterns of European industrial specialization: implications for trade structures, FDI and migration flows. *The Vienna Institute for Comparative Economic Studies*. 1997. No. 168. P.1–140.
19. Kornecki L. Foreign Direct Investment (FDI) in the Polish Economy: A Comparison with Central and Eastern Europe (CEE) Countries. *Problems and Perspectives in Management*. 2006. Vol.4(3). 14 p. URL: https://businessperspectives.org/images/pdf/applications/publishing/templates/article/assets/824/PPM_EN_2006_03_Kornecki.pdf.
20. M&A Covid-19: Charting New Horizons. Deloitte. 2020.
21. Nosova O. Ukraine, Debt and COVID-19. *Money Matters. Debt Advice in Times of the COVID-19 Pandemic. ECDN*. 2020. No 17. P. 56–58.
22. Osano, H.M., Koine, P., W. Role of Foreign Direct Investment on Technology Transfer and Economic Growth in Kenya: a Case of the Energy Sector. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*. 2016. No. 5(1). DOI: [10.1186/s13731-016-0059-3](https://doi.org/10.1186/s13731-016-0059-3).
23. Radosevic, S. Science and technology capabilities in economies in transition: effects and prospects. *Economics of Transition*. 1995. Vol. 3. No 4. P. 472.
24. Szmigiera M. Total global R&D spending 1996-2018. 2020. URL: <https://www.statista.com/statistics/1105959/total-research-and-development-spending-worldwide-ppp-usd/>.
25. The Global Innovation 1000: Top 20 R&D Spenders 2005-2015. URL: <http://www.strategyand.pwc.com/global/home/what-we-think/innovation1000/top-20-rd-spenders-2015>.
26. 2020 Global M&A Outlook. Published by J.P. Morgan's M&A team in January 2020.
27. UNCTAD World Investment report 2020. Trade and development report 2020 from global pandemic to prosperity for all: avoiding another lost decade. United Nations, New York and Geneva, accessed June 2020. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/tr2020_en.pdf.
28. UNCTAD. World Investment report 2019. United Nations, New York and Geneva, accessed June 2019. URL: https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2019_en.pdf.
29. Zhan, J. Covid-19 and investment – an UNCTAD research round-up of the international pandemic's effect on FDI flows and policy. *Transnational corporations*. 2020. Vol. 27(1). URL: https://unctad.org/en/PublicationChapters/diaeia2020d1a1_en.pdf.

References

1. Acharya, P., Keller, W. (2007). Technology transfer through imports. NBER working paper series. *Working paper 13086*. Retrieved from <http://www.nber.org/papers/w13086>.
2. Addison, T. & Balamoune-Lutz, M. (2020). Does aid stimulate foreign direct investment? The role of social cohesion. *Economics Bulletin*, 40(3), 2289-2296.
3. Agoba, A. M., Agbolor, E., Gyekye-Dako, A.A., Acquah, M.C. (2020). Financial globalization and institutions in Africa: the case of foreign direct investment, central bank independence and political institutions. *Journal of Institutional Economics*, 16(6), 931-953. doi: <https://doi.org/10.1017/S1744137420000193>.
4. Ang, C. (2020). Ranked The 50 Most Innovative Companies. Retrieved from <https://www.visualcapitalist.com/top-50-most-innovative-companies-2020/>.
5. Beloshapka, V., A. (2000). *Transnational corporations*. Eds. V.A. Beloshapka, L.D. Kirev, Yu.V.Makogon, T.V. Orekhova. Kyiv, KGEU. (in Ukrainian)
6. Nosova, O.V. (2016). Impact of foreign direct investment inflows on economic growth. *Bulletin of Economic Science of Ukraine*, 1(30). (in Russian)
7. Nosova, O.V. (2014). *Investment perspectives in Ukraine: economic and legal model*. Monograph. LAP LAMBERT Academic Publishing. (in Russian)
8. Petrikova, E.P. (2009). Foreign direct investment and economic growth. *Statistical issues: scientific and informational journal*, 9, 14-21. (in Russian)
9. Rogach, O.I. (2008). *Transnational corporations: textbook*. K.: Publisher "Kiev University". 400 p. (in Ukrainian)
10. Yakubovsky, S.O. (2011). *Transnational corporations: features of investment activity: [textbook]* / S.O. Yakubovsky, Yu.G. Kozaka, N.S. Logvinova. (Eds). Kyiv: Center for Educational Literature. (in Ukrainian)
11. Don Clark, P., Hihgfill J., De O. Campino, J., Rehman, S. S. FDI, technology spillovers, growth, and income inequality: a selective survey. *Global economy journal*, 11(2).

12. Dunning, J. H. (1994). Assessing the costs and benefits of foreign direct investment: some theoretical considerations. University Reading, 1-40.
13. Eaton, J., Kortum, S. (2001). Technology, trade and growth: a unified framework. *European Economic Review*, 45(46), 754.
14. 50 Most Innovative Companies. The serial innovation imperative (2020). Retrieved from <https://www.rankingthebrands.com/PDF/The%20most%20Innovative%20Companies%202020.%20BCG.pdf>.
15. Haddad, M., Harrison, A.E. (1993). Are there positive spillovers from direct foreign investment? Evidence from panel data for Morocco. *Journal of Development Economics*, 42(1), 51-74.
16. Kathuria, V. (2000). Productivity spillovers from technology transfer to Indian manufacturing firms. *Journal of International Development*, 12(3), 343-369.
17. Klein, M.W., Rosengren, E. (1992). Foreign Direct Investment Outflow from the United States: An Empirical Assessment. In: Klein M.W., Welfens P.J.J. (eds) *Multinationals in the New Europe and Global Trade*. Springer, Berlin, Heidelberg.
18. Landesmann, M. (1997). Emerging patterns of European industrial specialization: implications for trade structures, FDI and migration flows. *The Vienna Institute for Comparative Economic Studies*, 168, 1-140.
19. Kornecki L. (2006). Foreign Direct Investment (FDI) in the Polish Economy: A Comparison with Central and Eastern Europe (CEE) Countries. Problems and Perspectives in Management, 4(3), 14. Retrieved from https://businessperspectives.org/images/pdf/applications/publishing/templates/article/assets/824/PPM_EN_2006_03_Kornecki.pdf.
20. M&A Covid-19: Charting New Horizons. (2020). Deloitte.
21. Nosova, O. (2020). Ukraine, Debt and COVID-19. Money Matters. Debt Advice in Times of the COVID-19 Pandemic. ECDN, 17, 56-58.
22. Osano, H.M., Koine, P., W. (2016). Role of Foreign Direct Investment on Technology Transfer and Economic Growth in Kenya: a Case of the Energy Sector. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 5(1). doi: [10.1186/s13731-016-0059-3](https://doi.org/10.1186/s13731-016-0059-3).
23. Radosevic, S. (1995). Science and technology capabilities in economies in transition: effects and prospects. *Economics of Transition*, 3(4), 472.
24. Szmigiera, M. (2020). Total global R&D spending 1996-2018. Retrieved from <https://www.statista.com/statistics/1105959/total-research-and-development-spending-worldwide-ppp-usd/>.
25. The Global Innovation 1000: Top 20 R&D Spenders 2005-2015. Retrieved from: <http://www.strategyand.pwc.com/global/home/what-we-think/innovation1000/top-20-rd-spenders-2015>.
26. 2020 Global M&A Outlook. (2020). Published by J.P. Morgan's M&A team in January 2020.
27. UNCTAD World Investment report 2020. (2020). Trade and development report 2020 from global pandemic to prosperity for all: avoiding another lost decade. United Nations, New York and Geneva, accessed June 2020. Retrieved from https://unctad.org/system/files/official-document/tdr2020_en.pdf.
28. UNCTAD. World Investment report 2019. (2019). United Nations, New York and Geneva. Retrieved from https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2019_en.pdf.
29. Zhan, J. (2020). Covid-19 and investment – an UNCTAD research round-up of the international pandemic's effect on FDI flows and policy. *Transnational corporations*, 27(1). Retrieved from https://unctad.org/en/PublicationChapters/diaeia2020d1a1_en.pdf.

Стаття надійшла до редакції 05.03.2021

Стаття рекомендована до друку 25.03.2021

Olga Nosova

D.Sc.(Economics), Professor

V.N. Karazin Kharkiv National University

4 Svobody Sq., 61022, Kharkiv, Ukraine

E-mail: olgano59@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5638-6294>

FOREIGN DIRECT INVESTMENT OF TNCs AS A FACTOR OF INNOVATION DEVELOPMENT

This article considers modern approaches to the impact of foreign direct investment (FDI) of TNCs (transnational corporations) on innovative development, examines the cumulative effect of technology transfer, and highlights the main factors stimulating economic growth. The technological effect has been studied on the example of creating branches of foreign companies, intensifying competition with national companies, which stimulates productivity, as well as promotes the transfer of new forms and methods of management, skills in production, and business culture by national producers. Based on the analysis of innovative projects, statistical data from UNCTAD and other international organizations, the trend of declining FDI inflows in the world as a

whole and individual countries, reducing the number of mergers and acquisitions (M&A) of TNCs in the COVID-19 pandemic investigated. Research and new technologies are considered as the basis for the success of the Top 50 – the most innovative companies that give impetus to the development of knowledge-intensive industries. The application of a comprehensive integration strategy of TNCs through the transformation of a fragmented production system in the production and distribution network is determined. The strategy is implemented at the global or regional levels. The tendencies of development of innovative TNCs at the expense of increase of knowledge-intensive technologies creation, an increase of their efficiency because of the use of advantages of the international movement of the capital, and placement of new innovative branches are defined. The importance of development research and development work (R&D) is the main factor in the progress of radical innovations that underlie the success of innovative companies around the world. The advantages of using knowledge-intensive technologies to increase the efficiency of TNC production and taking advantages of global value chains are noted. Cross-border mergers and acquisitions applied in the strategy of TNCs to develop international markets and achieve technological leadership through the effective use of global production systems are considered.

Keywords: foreign direct investment, innovative multinational company, complex integration strategy, capital movement.

JEL Classification: F20, F21, F23.

О.В. Носова

доктор экономических наук, профессор

Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина

пл. Свободы, 4, г. Харьков, 61022, Украина

E-mail: olgano59@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5638-6294>

ПРЯМЫЕ ИНОСТРАННЫЕ ИНВЕСТИЦИИ ТНК КАК ФАКТОР ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

В данной статье рассмотрены современные подходы определения влияния прямых иностранных инвестиций (ПИИ) ТНК (транснациональных корпораций) на инновационное развитие, рассмотрен кумулятивный эффект трансфера технологий, выделены основные факторы, стимулирующие экономический рост. Технологический эффект исследован на примере создания филиалов иностранных компаний и обострения конкуренции с национальными компаниями. Этот процесс стимулирует повышение производительности труда, способствует трансферу новых форм и методов менеджмента, получению производственных навыков работниками, формированию бизнес культуры национальными производителями. На основе анализа инновационных проектов, статистических данных ЮНКТАД и других международных организаций отмечена тенденция снижения объемов притока ПИИ в целом в мире и в отдельных странах, сокращение количества слияний и поглощений (M&A) ТНК в условиях пандемии COVID-19. Научные исследования и новые технологии рассмотрены в качестве основы достижения успеха Top 50 - наиболее инновационных компаний, которые стимулируют развитие наукоемких отраслей экономики. Выделено применение комплексной интеграционной стратегии ТНК посредством преобразования фрагментированной системы производства в производственно-сбытовые сети, реализуемой на глобальном или региональном уровнях. Определены тенденции развития инновационных ТНК за счет увеличения создания наукоемких технологий, повышения их эффективности в результате использования преимуществ международного движения капитала и размещения новых инновационных филиалов иностранных компаний. Выделено значение развития научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) в качестве основного фактора стимулирования внедрения радикальных инноваций, лежащих в основе успеха инновационных компаний мира. Отмечены преимущества применения наукоемких технологий в повышении эффективности производства ТНК и использовании преимуществ глобальных цепочек добавленной стоимости. Рассмотрены трансграничные слияния и поглощения, стратегии ТНК по освоению международных рынков и достижения технологического лидерства за счет эффективного использования глобальных производственных систем.

Ключевые слова: прямые иностранные инвестиции, инновационная транснациональная компания, комплексная интеграционная стратегия, движение капитала.

JEL Classification: F20, F21, F23.

DOI: 10.26565/2311-2379-2021-100-06
УДК 330.3**Л.В. Шевченко**

аспірантка

Хмельницький національний університет

вул. Інститутська, 11, м. Хмельницький, 29016, Україна

E-mail: Liliya-72@bigmir.net, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3504-0307>**ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА ІНОЗЕМНЕ ІНВЕСТУВАННЯ В ЕКОНОМІКУ УКРАЇНИ:
ПІДХОДИ ДО КЛАСИФІКАЦІЇ**

Публікація актуалізує питання класифікації факторів, що впливають на прямі іноземні інвестиції. Метою дослідження є розробка класифікації факторів та визначення основних факторів впливу на іноземне інвестування в економіку України. Робота містить огляд досліджень значущих факторів, що впливають на залучення в Україну прямих іноземних інвестицій і розглянуто підходи до класифікації факторів, що впливають на іноземне інвестування. Детально розглянуто підходи науковців до класифікації факторів впливу на іноземні інвестиції. Огляд досліджень значущих факторів, що впливають на залучення в Україну ПІІ, показав, що популярним підходом до класифікації є поділ всіх факторів, що впливають на рівень попиту на іноземні інвестиції в будь-якій країні, на макро- та мікроекономічні. При цьому макроекономічні в свою чергу деталізуються за рівнями держави і регіону та за сферами економіки. Визначено, що серед авторів немає єдності поглядів на класифікацію факторів. Деякі класифікації є вузькоспрямованими. Існуючі класифікації факторів не завжди враховують процеси, які неможливо визначити кількісними показниками і які є важливими для прийняття рішення щодо іноземного інвестування. Зокрема до таких належать суб'єктивне ставлення людини, як одного із компонентів інвестиційного процесу. Таким чином, необхідним є включення психологічних факторів, як елементів поведінкової економіки. Деякі дослідження включають такі чинники до класифікації, але не зазначають при цьому можливості їх вимірювання. Узагальнення підходів до класифікації факторів показало, що визначальними факторами на залучення іноземного капіталу в Україну продовжують залишатися ресурсні фактори і темпи розвитку економіки (як базові економічні), а також політичні, адміністративні і – меншою мірою – фінансові фактори, які є специфічними для України. Автором запропоновано новий підхід до класифікації факторів, який на відміну від інших розділяє можливі фактори за змістом на три групи: економічні, організаційні та психологічні. Також застосована додаткова ознака «вимірювання», яка дозволяє фактори кожної групи розділити на якісні / кількісні, що має значення для дослідження їх впливу за допомогою моделювання. Подальші дослідження полягають в розподілі показаних факторів за ознакою вимірювання на кількісні і якісні.

Ключові слова: фактори, іноземне інвестування, класифікація, поведінкова економіка, управлінські рішення.

JEL Classification: B22, F21, E61, G38.

Постановка проблеми. Вирішення проблеми управління іноземною інвестиційною діяльністю передбачає визначення чинників, що впливають на такі процеси. Кожна класифікація будується відповідно до мети дослідження. Таким чином необхідно класифікувати фактори, враховуючи розбіжності серед них для іноземного та закордонного інвестування та можливостей їх кількісного та якісного вимірювання. Необхідно також визначити перелік найбільш значущих для української економіки чинників впливу.

Аналіз останніх досліджень. Серед дослідників, які так або інакше торкалися цієї проблеми, немає єдиної та стабільної думки. Визначення значущих факторів та їх класифікація залежать від мети дослідження (Киреев, 2002). Деякі автори включають до класифікації фактори, що впливають як на іноземне, так і на закордонне інвестування. Інші поділяють фактори відповідно рівню господарювання (Фёдорова, 2014; Губський, 1998, Пересада, 1998; Борщ, 2005). Також є найуживанішими поділи на економічні, політичні та організаційні, попиту та пропозиції, фінансові та організаційні тощо [Овчинникова, 2004; Борщ, 2005; Гриффін, Пастей, 2006; Харламова, 2010; Коляда, 2016; Третяк, 2013; Ільчук, 2018).

Мета та завдання. Метою дослідження є розробка класифікації факторів та визначення основних факторів впливу на іноземне інвестування в економіку України. Для досягнення мети дослідження необхідно виконати наступні завдання: огляд досліджень значущих факторів, що впливають на залучення в Україну прямих іноземних інвестицій (ПІІ); узагальнити підходи до класифікації факторів, що впливають на іноземне інвестування; обґрунтувати підхід до класифікації факторів.

Основні результати дослідження. Під факторами, що впливають на залучення іноземних інвестицій в країну розуміють об'єктивно існуюче явище, що певним чином впливає на процес іноземного інвестування. При цьому процес здійснення інвестицій є завжди суб'єктивним процесом, який здійснюється людьми. Отже фактори, що впливають на залучення іноземних інвестицій, є одночасно факторами, що впливають на управлінське рішення про здійснення іноземних інвестицій. Для дослідження такого впливу класифікуємо фактори і використовуємо в подальшому дослідженні.

Фактори, що впливають на інвестиційні рішення поділяються на фактори, що впливають на іноземне інвестування і зарубіжне інвестування. Іншими словами, це фактори експорту та імпорту капіталу. О. Кіреєв у своєму дослідженні групування факторів, що впливають на причини експорту та імпорту ПІІ, посилається на багатомірні економетричні дослідження ООН і розподіляє їх таким чином, як це відображає таблиця 1.

Таблиця 1

Фактори впливу на експорт та імпорт ПІІ в міжнародній інвестиційній діяльності

Фактори експорту капіталу	Фактори імпорту капіталу
технологічне лідерство	
переваги в кваліфікації робочої сили	
переваги в рекламі	
економіка масштабу	
розмір корпорації	
ступінь концентрації виробництва	
забезпечення доступу до природних ресурсів	потреба в капіталі
інші фактори	кількість національних філіалів
	витрати виробництва
	рівень захисту внутрішнього товарного ринку
	розмір ринку
	інші фактори

Джерело: складено автором за основі даних (Кіреєв, 2002)

Таблиця 1 відображає збіг факторів по шести позиціям, що свідчить про наявність причин для перехресних інвестицій між країнами. Таким чином перелік факторів експорту та імпорту капіталу значною мірою співпадає, але вони грають різну відносну роль.

Оскільки дослідження присвячено процесам іноземного інвестування, ми далі будемо розглядати фактори імпорту капіталу (в подальшому – фактори).

З іншого боку, такі фактори можна сформулювати більш детально і розділити їх на фактори макро- та мікроекономічного впливу (рис.1).

Рисунок 1 описує фактори макро- та мікроекономічного рівня, що впливають на рівень попиту на іноземні інвестиції в будь-якій країні.

Макроекономічні фактори в свою чергу деталізуються за рівнями держави і регіону та за сферами економіки. Зокрема, цікавою є класифікація факторів Федорової, яку за логікою впливу можна віднести до факторів макрорівня (рис.2).

Інші підходи до класифікації факторів узагальнено у таблиці 2.

Аналіз цих підходів (табл.2) показує, що серед авторів немає єдності поглядів на класифікацію факторів. Деякі класифікації є вузькоспрямованими. Зокрема Харламова Г. при підборі факторів, що впливають на надходження ПІІ для галузей промисловості України обмежилася лише галузевою диференціацією, оскільки важливу роль має специфіка галузі, в якій планується реалізація інвестиційного проекту.



Рис.1. Розподіл факторів інвестиційного попиту на макро- і мікрорівень державного регулювання

Джерело: опрацьовано автором за даними (Фёдорова, 2014; Губський, 1998; Пересада, 1998; Борц, 2005)

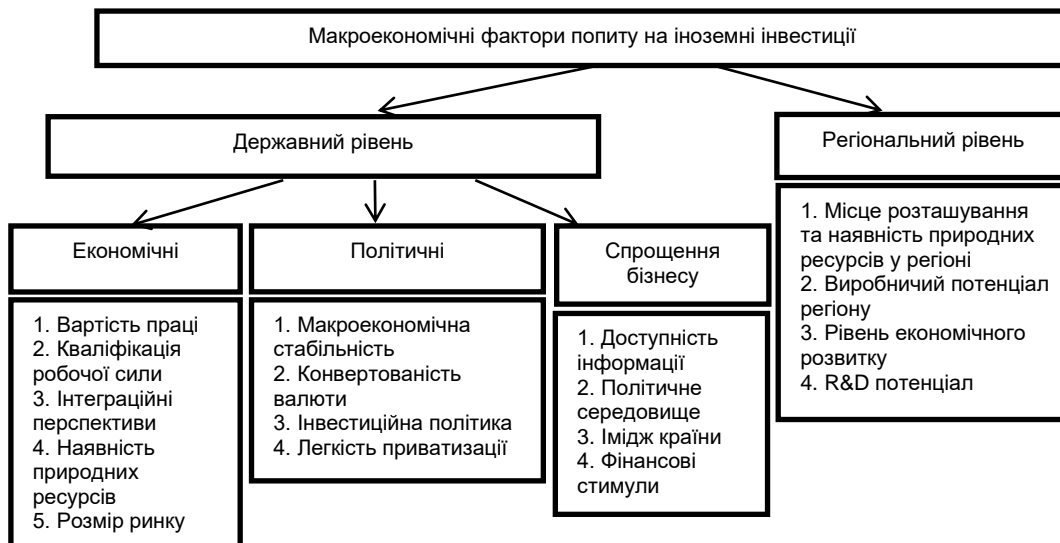


Рис.2. Державний та регіональний поділ факторів попиту на іноземні інвестиції

Джерело: опрацьовано автором за даними (Фёдорова, 2014)

Таблиця 2

Підходи до класифікації факторів впливу на процеси іноземного інвестування

Автори, рік дослідження	Класифікація
Овчиннікова Н. 2004	<ol style="list-style-type: none"> 1. Розмір ринку приймаючої країни (ВВП, темп зростання ВВП, частку приватного сектору у ВВП). 2. Вартість факторів виробництва (абсолютний рівень оплати праці; ставка відсотку на внутрішньому ринку, відстань до країни-інвестора) 3. Порівняльні переваги (обмінний курс, порівняльний рівень оплати праці, податкові пільги) 4. Інституціональні характеристики (політична стабільність, валютний ризик, торговельні бар'єри, втручання держави в економіку, законодавство про права власності, відкритість економіки, витрати на НДДКР, витрати на інфраструктуру)
Борщ Л. М. 2005	<ol style="list-style-type: none"> 1. Політично-економічні (політична стабільність, ступінь втручання уряду в економіку, ставлення до зарубіжних та іноземних інвестицій, дотримання положень міжнародних договорів) 2. Ресурсно-економічні (наявність природних ресурсів, демографічна ситуація, географічне положення) 3. Загальноекономічні (темпи економічного зростання, співвідношення споживання і заощаджень, ставка позичкового відсотка, норма чистого прибутку, рівень і динаміка інфляції, конвертованість валюти, стан платіжного балансу) 4. Глобальні
Р. Гриффін та М. Пастей 2005	<p>I – Фактори пропозиції (витрати на виробництво, логістика, наявність ресурсів, доступ до технологій)</p> <p>II – Фактори попиту (доступ споживачів до товарів (послуг) компанії, маркетингові переваги, використання конкурентних переваг, мобільність замовників)</p> <p>III – Політичні фактори (можливість обійти торговельні обмеження, фактори, що стимулюють економічне зростання)</p>
Харламова Г. О. 2010	<p>I. Фактори інвестиційного потенціалу галузей промисловості України</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виробничий капітал 2. Інноваційний потенціал 3. Людський капітал 4. Інституціональний потенціал 5. Фінансовий потенціал <p>II. Фактори інвестиційного ризику галузей промисловості</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Економічні ризики 2. Екологічні ризики <p>III. Фактори інвестиційної активності галузей промисловості</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Інвестиційні потоки 2. Ретроспективна інвестиційна активність
Третяк Н. М. 2013	<ol style="list-style-type: none"> 1. Організаційно-правові фактори (рівень управління інвестиційною діяльністю на рівні органів виконавчої влади, дієва законодавча база); 2. Політичні фактори (стабільна політична ситуація в країні, рівень довіри суспільства до влади); 3. Економічні фактори (стан економіки країни, динаміка росту ВВП, розмір внутрішнього та зовнішнього боргів, рівень тіньової економіки); 4. Характеристика потенціалу країни (наявність трудових, земельних, енергетичних, науково-технічних ресурсів); 5. Фінансові фактори (дохідність бюджету, розмір відсоткової ставки за кредитами, сума вкладів на душу населення); 6. Соціально-культурні фактори (рівень забезпеченості населення, житлові умови, рівень охорони здоров'я і медичного обслуговування, рівень злочинності, соціальний захист населення, дотримання прав людини); 7. Фактори міжнародних відносин (міжнародний рейтинг країни, співпраця з міжнародними організаціями, дотримання норм і правил конвенцій та договорів); 8. Фактори розвитку ринкової економіки (наявність вільної конкуренції, рівень інфляції, наявність ринку збуту, рівень розвитку вільної конкуренції серед підприємств); 9. Фактори загальних умов господарювання (екологічна безпека, розвиток галузей матеріального виробництва, ступінь зносу основних виробничих засобів)

Продовження таблиці 2

Коляда О. В., Федорчук О. С. 2016	1. Політична ситуація в Україні (політична нестабільність) 2. Корупція 3. Економічні фактори (макроекономічні показники)
Ільчук В. П., Курач Д. А., Лукаш В. І. 2018	Зведена класифікація на основі попередніх досліджень різних науковців: 1. Політичні (стабільність законодавчої бази, незалежність судової системи, рівень якості законодавчої бази та дотримання виконання законів, наявність прозорості системи лобіювання інтересів окремих груп, рівень законодавства у сфері власності, рівень втручання держави в економіку, наявність ефективної системи захисту інвестицій, нестабільність політичної ситуації) 2. Економічні (рівень валового внутрішнього продукту, рівень інфляції, стабільність грошової одиниці, масштаби тіньового бізнесу як основного джерела нелегального накопичення та вивезення фінансового капіталу, недосконалість податкової системи, рівень розвитку фондового ринку, рівень монополізму в економіці, ефективність митної політики, простота та прозорість системи реєстрації інвестицій, дозвільних процедур, можливість вільно здійснювати реекспорт капіталу, наявність зацікавлених партнерів, витрати на НДДКР та інфраструктуру) 3. Соціальні (рівень кваліфікації працівників, рівень доходів громадян, структура споживання населення, структура населення за місцем проживання (міське, сільське), вікова структура населення, вартість робочої сили) 4. Специфічні (географічне розташування країни, відстань до країни інвестора, кліматичні умови країни, міжнародні інвестиційні рейтинги країни, кількість населення в країні)

Джерело: опрацьовано автором за даними (Овчинникова, 2004; Борщ, 2005; Гриффін, Пастей, 2006; Харламова, 2010; Коляда, 2016; Третяк, 2013; Ільчук, 2018)

Підходи до класифікації факторів, що впливають на іноземні інвестиційні процеси не завжди враховують процеси, які неможливо визначити кількісними показниками і які є важливими для прийняття рішення щодо іноземного інвестування. Зокрема до таких належать суб'єктивне ставлення людини, як одного із компонентів інвестиційного процесу. Деякі дослідження включають такі чинники до класифікації, але не зазначають при цьому можливості їх вимірювання (Ільчук, 2018).

Пропонуємо для подальшого дослідження наступне групування переліку факторів, які можуть мати той чи інший вплив на залучення іноземних інвестицій в Україну (табл.3).

Класифікація, що представлена в таблиці 3, на відміну від інших розділяє можливі фактори за ознакою змісту і включає групу психологічних факторів. При цьому фактори першої групи (психологічні) переважно якісні, а другої (економічні) – переважно кількісні, що має значення для дослідження їх впливу за допомогою моделювання.

Іншим аспектом дослідження факторів впливу на ПІІ є проблематика визначальних факторів. Як вже зазначалося, визначальні фактори покладені в основу теорій трансграничного руху капіталу. Таким чином, найстарішим за часом фактором здійснення ПІІ є ресурсний фактор, або пошук дешевших ресурсів. З цим процесом тісно пов'язаний пошук все менших виробничих витрат. Саме цей фактор часто є першим, основним і тривалим у відносинах розвинених країн з країнами, що розвиваються. Вчені відзначають, що він присутній у мотивації розвинених країн зони евро щодо нових ринків. Це пов'язано з засадничою політикою ЄС про фіксований обмінний курс, який викликає структурну неефективність монетарної політики, гальмує економічне зростання економік і корегування конкурентоздатності не за допомогою обмінних валютних курсів (як раніше), а шляхом загального зниження витрат. Внаслідок цього європейські менеджери та капітали виходять за межі ЄС в пошуках все менших виробничих витрат (Дергачов, 2000).

Науковці вважають, що основним серед всіх факторів для залучення іноземного капіталу в будь-яку країну є темпи розвитку економіки, які створюють економічні умови і інфраструктуру для високої доходності інвестицій на території приймаючої країни. Зокрема Свідер О. відзначає такий феномен як «замкнуте коло», коли одночасно для притоку іноземних інвестицій необхідно щоб економіка розвивалась швидкими темпами і вкладення капіталу були

ефективними та прибутковими, а розвиток економіки залежить від обсягу зовнішнього інвестування (Свідер, 2011).

Таблиця 3

Розподіл можливих факторів за ознакою змісту

Психологічні (переважно якісні)	Економічні (переважно кількісні)	Організаційні (кількісні і якісні)
бажання інвестора вкладати гроші в цей регіон	доступність кредитів	
«якість» громадянського суспільства	легкість приватизації	
культура населення	ефективність митної політики	
	субсидії на виробництво та імпорт	
рівень втручання держави в економіку		
довіра інвесторів до влади	норма прибутку, що очікується (норма чистого прибутку)	наявність кордону з державою потенційним інвестором
політична стабільність	податок на прибуток	відстань до країни інвестора
політичне середовище	податкові пільги	географічні особливості та положення
довіра суспільства до влади	розвиток галузей матеріального виробництва	рівень розвитку вільної конкуренції серед підприємств
сподівання підприємців, засновані на прогнозах майбутнього попиту, обсягу продажів, рентабельності	торговельні бар'єри (мити)	рівень управління інвестиційною діяльністю на рівні органів виконавчої влади
імідж країни	доходність бюджету	торговельні бар'єри (квоти)
ставлення до іноземних інвестицій	ступінь зносу основних виробничих засобів	ліцензування
	наявність вільного капіталу	сертифікація
соціальний розвиток		вимоги реєстрації оподаткування
можливість обійти торговельні обмеження	потреба в капіталі	особливі пільгові умови для іноземних підприємців в рамках інвестиційних проектів
політичні фактори, що стимулюють економічне зростання	витрати на здійснення інвестицій	стабільність законодавчої бази
корупція	витрати на виробництво	рівень якості законодавчої бази та дотримання виконання законів
дотримання прав людини	витрати на НДДКР	наявність ефективної системи захисту інвестицій,
рівень злочинності	витрати на інфраструктуру, логістику	антимонопольне законодавство
бюрократія	ставка позичкового відсотка	незалежність судової системи
демократичний розвиток	співвідношення споживання і заощаджень	наявність прозорої системи лобювання інтересів окремих груп
приватизація економіки	сума вкладів на душу населення	рівень законодавства у сфері власності
маркетингові переваги	стан платіжного балансу	наявність механізму участі іноземних інвесторів в операціях на вторинному ринку цінних паперів
можливість швидкої адаптації до умов використання людського капіталу іншої країни	розмір внутрішнього та зовнішнього боргів	екологічні ризики (екологічна безпека)
рівень тіньової економіки	обслуговування зовнішнього і внутрішнього боргу	рівень монополізму в економіці
підприємницька активність (кількість створених підприємств)		наявність активів
	розмір ВВП	наявність земельних ресурсів
	структура ВВП	наявність природних ресурсів

Продовження таблиці 3

	частка приватного сектору у ВВП	робоча сила певної кваліфікації
	динаміка зростання та приросту ВВП	рівень кваліфікації працівників
	тарифи та витрати транспортування	житлові умови населення
	доходи громадян або купівельна спроможність	рівень забезпеченості населення
	кількість населення в країні	соціальний захист населення
	місткість ринку в абсолютному виразі та у відношенні до кількості населення і його доходів	рівень охорони здоров'я і медичного обслуговування
	рівень безробіття	наявність енергетичних ресурсів
	доступ споживачів до товарів (послуг) компанії	наявність науково-технічних ресурсів (R&D потенціал)
	вартість праці (абсолютний та порівняльний рівень оплати праці), вартість робочої сили	можливість швидкої адаптації до умов використання людського капіталу іншої країни
	демографічна ситуація	інтеграційні перспективи
	виробничий потенціал регіону	дотримання норм і правил конвенцій та договорів
	темпи зростання ринку	міжнародний рейтинг країни
	конвертованість валюти	міжнародні інвестиційні рейтинги країни
	курс валюти	співпраця з міжнародними організаціями
	валютний ризик	можливість вільно здійснювати реекспорт капіталу
	рівень і динаміка інфляції (стабільність грошової одиниці)	матеріальна інфраструктура
	розмір ринку приймаючої країни	простота та прозорість дозвільних процедур
	наявність ринку збуту	рівень розвитку грошового ринку
	макроекономічна стабільність	стан інститутів
	відкритість економіки	рівень розвитку фондового ринку
	індекс споживчих цін	технологічне лідерство
	гроші поза банками	доступ до технологій
	державний і гарантований державою борг	зміни в технології

Джерело: авторська розробка

Інший підхід ставить на перше місце фінансові умови ринку приймаючої країни (Кравчун, 2012). До них належать передбачуваний темп інфляції, ставка процента на ринку, ризики, пов'язані із законодавчими регуляторними і податковими нормами. Дослідники також вважають, що вагомість тих чи інших факторів залежить від обставин здійснення ПІІ: їх форми та їх приналежності до класу (Бирка, 2014). Ще один підхід дослідника Гайдуцького І. стверджує, що існують базові чинники з особливим характером їх прояву в різних країнах та специфічні чинники для окремих груп країн. Останні проявляються у зв'язку з історичними, географічними, політичними, національними та іншими особливостями розвитку окремих країн реципієнтів. Такі особливості властиві постсоціалістичним країнами, особливо пострадянським. Для таких країн важливе значення має масштабність і глибина здійснення ринкових реформ (Гайдуцький, 2011). Підсумки підходів дослідників до визначення значущих факторів на надходження ПІІ до країни-реципієнта представлено у таблиці 4.

Дані таблиці 4 показують значні розбіжності у результатах дослідження факторів українського та ринку ЄС щодо переліку значущих факторів. Компанії з іноземними інвестиціями, які працюють в ЄС, за висновками Міщука, зацікавлені у розвитку вже існуючого

бізнесу і в більшій мірі зважають на якість ресурсів, в тому числі інтелектуальних, погоджуються з умовами ведення бізнесу і не намагаються шукати можливостей для їх порушення. Одночасно фінансові фактори не мають вагомого ні стимулюючого, ні стримуючого впливу (Міщук, 2016). Натомість для українського ринку основними як стримуючими, так і стимулюючими факторами виступають політичні, адміністративні і меншою мірою фінансові.

Таблиця 4

Підходи до визначення значущих факторів, що впливають на залучення ПІІ в країну

Автори, посилання, рік дослідження	Фактори
Гайдуцький І. П. 2011	Основні аспекти специфічних чинників: 1. ринковість, або транзитивність, економіки країн; 2. приватизація економіки; 3. відкритість економіки.
Бирка М. І. 2014	Для горизонтальних ПІІ фактором є високі тарифи та витрати транспортування. Для вертикальних ПІІ фактором є різниця у відносному забезпеченні факторами виробництва. Відповідно горизонтальні ПІІ є більш характерними для країн зі схожим забезпеченням факторами виробництва, а вертикальні ПІІ здійснюються між країнами з різним забезпеченням факторами виробництва.
Коляда О. В., Федорчук О. С. 2016	«Ключові фактори впливу на іноземну інвестиційну діяльність в Україні»: 1. Політична ситуація в країні. Криза і невизначеність з продовженням програми співпраці з ключовим кредитором України Міжнародним валютним фондом. 2. Корупція. 3. Економічні фактори. Погіршення макроекономічних показників: - динаміка реального ВВП (уповільнювалася), - значення показників зовнішнього та державного боргу, - рівень інфляції, - зміна валютних курсів. 4. Рівень тіньової економіки. 5. Соціальна складова, зокрема, рівень безробіття та рівень доходів населення, рівень платоспроможності внутрішнього споживчого ринку.
Міщук Г. Ю. 2016	Фактори впливу в країнах ЄС <i>значний вплив:</i> підприємницька активність (кількість створених підприємств), якість шкіл менеджменту, легкість доступу до інтелектуальних ресурсів, можливість швидкої адаптації до умов використання людського капіталу іншої країни (в т.ч. завдяки його постійному поновленню через створені у країні умови для залучення талантів); <i>низький вплив:</i> антимонопольна політика, розвиток фінансової інфраструктури (легкість доступу до позик), оподаткування доходів та капіталу, розвиненість інститутів державної влади (вплив урядового регулювання, незалежність суддів)
Мельник Т. М., Касянок К. Г. 2017	Основні фактори, що перешкоджають залученню та ефективному використанню іноземних інвестицій у національній економіці України. <i>Інтернальні фактори:</i> 1. Валове заощадження. 2. Чисте заощадження. 3. Кінцеві споживчі витрати (фактичне кінцеве споживання). 4. Валовий прибуток, змішаний дохід. 5. Оплата праці найманих працівників. 6. Валовий національний дохід. 7. Валове нагромадження основного капіталу. 8. Споживання основного капіталу. <i>Екстернальні фактори:</i> 1. Податки на виробництво та імпорт. 2. Індекс споживчих цін. 3. Субсидії на виробництво та імпорт. 4. Гроші поза банками. 5. Державний і гарантований державою борг.
Вороніна О. 2019	значущі фактори: - корупція; - адміністративні бар'єри та бюрократія; - регулювання підприємницької діяльності; - захист гарантії прав інвесторів; - транспарентність; - політична стабільність; - стан правового середовища; - демократичний розвиток.

Джерело: опрацьовано автором за даними (Гайдуцький, 2011; Бирка, 2014; Коляда, 2016; Міщук, 2016; Мельник, Касянок, 2017; Вороніна, 2019)

Висновки. Огляд досліджень значущих факторів, що впливають на залучення в Україну ПІІ, показав, що популярним підходом до класифікації є поділ всіх факторів, що впливають на рівень попиту на іноземні інвестиції в будь-якій країні, на макро- та мікроекономічні. При цьому макроекономічні в свою чергу деталізуються за рівнями держави і регіону та за сферами економіки. Визначено, що серед авторів немає єдності поглядів на класифікацію факторів.

Деякі класифікації є вузькоспрямованими. Існуючі класифікації факторів не завжди враховують процеси, які неможливо визначити кількісними показниками і які є важливими для прийняття рішення щодо іноземного інвестування. Зокрема до таких належать суб'єктивне ставлення людини, як одного із компонентів інвестиційного процесу. Таким чином, необхідним є включення психологічних факторів, як елементів поведінкової економіки. Деякі дослідження включають такі чинники до класифікації, але не зазначають при цьому можливості їх вимірювання.

Узагальнення підходів до класифікації факторів показало, що визначальними факторами на залучення іноземного капіталу в Україну продовжують залишатися ресурсні фактори, фінансові та темпи розвитку економіки, як базові економічні, а також політичні, адміністративні і меншою мірою фінансові фактори, які є специфічними для України.

Автором запропоновано новий підхід до класифікації факторів, який на відміну від інших розділяє можливі фактори за змістом на три групи: економічні, організаційні та психологічні. Також застосована додаткова ознака «вимірювання», яка дозволяє фактори кожної групи розділити на якісні-кількісні, що має значення для дослідження їх впливу за допомогою моделювання. Подальші дослідження полягають в розподілі показаних факторів за ознакою вимірювання на кількісні і якісні і, таким чином, буде застосована дворівнева класифікація, в якій кожна з трьох вже показаних груп буде розбита на 2 підгрупи.

Список літератури

1. Киреев А. П. Международная экономика. В 2-х ч. – Ч. 1. Международная микроэкономика: движение товаров и факторов производства : Учебное пособие для вузов. Москва : Междунар. отношения, 2002. 416 с.
2. Фёдорова Е. А. Факторы, влияющие на приток иностранных инвестиций в регионы. Региональная экономика: теория и практика. 2014. Т. 12, выпуск 43 (370). С. 51–62.
3. Губський Б. В. Інвестиційні процеси у глобальному середовищі : монографія. Київ : Наук. думка, 1998. 390 с.
4. Пересада А. А. Інвестиційний процес в Україні : монографія. Київ : «Видавництво Лібра» ТОВ, 1998, 392 с.
5. Борщ Л. М. Інвестування: теорія і практика : навч. посіб. Київ : Знання, 2005. 470 с.
6. Овчинникова Н. В. Экономико-математическое моделирование влияния прямых иностранных инвестиций на экономический рост в развивающихся странах : автореф. дис. ... канд. эк. наук : 08.00.13. Москва, 2004. 28 с.
7. Гриффин Р., Пастей М. Международный бизнес. 4-е изд., Санкт-Петербург : Питер, 2006. 1088 с.
8. Харламова Г. О. Проблеми ефективного використання інвестиційних ресурсів в умовах сталого розвитку. Збірник наукових праць «Теоретичні та прикладні питання економіки». 2010. Вип. 22. С. 185-196.
9. Коляда О. В., Федорчук О. С. Іноземне інвестування в Україні на шляху інтеграції до світового господарства. Збірник наукових праць Національного університету державної податкової служби України. 2016. № 1. С. 67–84.
10. Третяк Н. М. Фактори формування інвестиційного клімату в Україні Фінансовий простір. 2013. №3(11). С. 165–170.
11. Ильчук В. П., Курач Д. А., Лукаш В. І. Фактори впливу на динаміку іноземних інвестицій. Фінансові дослідження. 2018. № 1. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/find_2018_1_3.
12. Дергачов А. Тезисы о международном положении Украины. *Политическая мысль*. 2000. №2. С. 101–103.
13. Свідер О. П. Теоретичні аспекти прямого іноземного інвестування. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Економічні науки*. 2011. Випуск 4. С. 92–100.
14. Кравчун О. С. Механізми державного регулювання інвестиційної діяльності в Україні. *Теорія та практика державного управління*. 2012. Вип. 3. С. 323–332.
15. Бирка М. І. Систематизація факторів впливу на залучення прямих іноземних інвестицій на підприємства. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: Економічні науки*. 2014. Вип. 9(6). С. 58–62.
16. Гайдуцький І. П. Вплив ринкових реформ на залучення прямих іноземних інвестицій у країнах СНД. *Економіка та держава*. 2011. № 1. С. 22–27.
17. Міщук Г. Ю. Прямі іноземні інвестиції та інституційні складові розвитку людського капіталу: аналіз зв'язку. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки*. 2016. Вип. 3. С. 119–127.
18. Мельник Т. М., Касянок К. Г. Проблеми залучення та використання міжнародних інвестицій в економіці України. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2017. № 1. С. 253-270. DOI: <https://doi.org/10.21272/mmi.2017.1-23>.

19. Вороніна О. О. Вплив інституційного середовища на динаміку ПІІ в Україні. *Бізнес Інформ*. 2019. № 10. С. 77-82. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-10-77-82>.

References

1. Kireev, A. P. (2002). *International economics*. Moskva: Mezhdunarodnye otnosheniya. (in Russian)
2. Fedorova, Ye. A. (2014). Factors affecting the inflow of foreign investment to the regions. *Regional economics: theory and practice*, 43 (370), 12, 51-62. (in Russian)
3. Hubsnyi, B. V. (1998). *Investment processes in the global environment*. Kyiv: Naukova dumka. (in Ukrainian)
4. Peresada, A. A. (1998). *Investment process in Ukraine*. Kyiv: «Vydavnytstvo Libra» TOV. (in Ukrainian)
5. Borshch, L. M. (2005). *Investing: theory and practice*. Kyiv: Znannia. (in Ukrainian)
6. Ovchinnikova, N. V. (2004). *Economic and mathematical modeling of the impact of foreign direct investment on economic growth in developing countries: avtoref. dis. ... kand. ek. nauk : 08.00.13*. Moskva. (in Russian)
7. Griffin, R., Pastey, M. (2006). *International business*. (4th ed.). Sankt-Peterburg: Piter. (in Russian)
8. Kharlamova, H. O. (2010). Problems of effective use of investment resources in the conditions of sustainable development. *Collection of scientific works "Theoretical and applied issues of economics"*, 22, 185-196. (in Ukrainian)
9. Kolyada, O. V., Fedorchuk, O. S. (2016). Foreign investment in Ukraine towards integration into world economy. *Collection of scientific works of the National University of the State Tax Service of Ukraine*, 1, 67-84. (in Ukrainian)
10. Tretiak, N. M. (2013). Factors that form investment climate in Ukraine. *Financial space*, 3(11), 165-170. (in Ukrainian)
11. Ilychuk, V. P., Kurach, D. A., Lukash, V. I. (2018). Factors of influence on the dynamics of foreign investments. *Financial research*, 1. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/find_2018_1_3. (in Ukrainian)
12. Dergachov, A. (2000). Theses on the international situation of Ukraine. *Political thought*, 2, 101-103. (in Russian)
13. Svider, O. P. (2011). Theoretical aspects of foreign direct investment. *Bulletin of Kamyanets-Podilsky National University named after Ivan Ogienko. Economic sciences*, 4, 92-100. (in Ukrainian)
14. Kravchun, O. S. (2012). Mechanisms of state regulation of investment activity in Ukraine. *Theory and practice of public administration*, 3, 323-332. (in Ukrainian)
15. Byrka, M. I. (2014). Systematization of determinants attracting foreign direct investments to the enterprises. *Scientific Bulletin of Kherson State University. Series: Economic Sciences*, 9(6), 58-62. (in Ukrainian)
16. Haidutskyi, I. P. (2011). The impact of market reforms on attracting foreign direct investment in the CIS countries. *Economy and state*, 1, 22-27. (in Ukrainian)
17. Mishchuk, H. Yu. (2016). Foreign direct investments and institutional components of human capital development: analysis of relations. *Bulletin of the National University of Water Management and Environmental Sciences. Economic sciences*, 3, 119-127. (in Ukrainian)
18. Melnyk, T. M., Kasianok, K. H. (2017). Problems of attraction and use of international investments in Ukraine economy. *Marketing and innovation management*, 1, 253-270. doi: <https://doi.org/10.21272/mmi.2017.1-23>. (in Ukrainian)
19. Voronina, O. O. (2019). The Influence of the Institutional Environment on the Dynamics of FDI in Ukraine. *Business Inform*, 10, 77-82. doi: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-10-77-82>. (in Ukrainian)

Стаття надійшла до редакції 06.05.2021

Стаття рекомендована до друку 25.05.2021

Liliia Shevchenko

Postgraduate student

Khmelnytskyi National University

11 Instytut's'ka Str., 29016, Khmelnytskyi, Ukraine

E-mail: Liliya-72@bigmir.net, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3504-0307>

FACTORS OF INFLUENCE ON FOREIGN INVESTMENT IN THE ECONOMY OF UKRAINE: APPROACHES TO CLASSIFICATION

The publication deals with the issue of classification of factors influencing foreign direct investments. The purpose of the study is to develop a classification of factors and to determine the main factors influencing foreign investments in the economy of Ukraine. The paper contains an overview of studies of significant factors influencing the attraction of foreign direct investments in Ukraine and considers approaches to the classification of factors influencing foreign investments. A detailed analysis of scientists' approaches to the classification of the factors influencing foreign investments is presented. A review of studies of significant factors influencing the attraction of FDI in Ukraine has shown that the most popular approach to classification is the division of all factors

influencing the level of foreign investments demand in any country, on macro- and microeconomic ones. At the same time, macroeconomic factors in turn are detailed by the state and region levels and by the spheres of the economy. It is determined that among the authors there is no unity of views on the classification of factors. Some classifications are narrowly focused. Existing classifications of the factors do not always take into account the processes that cannot be quantified and that are important for foreign investment decision-making. In particular, these include person's subjective attitude as one of the components of the investment process. Thus, it is necessary to include psychological factors as elements of behavioral economics. Some studies include such factors in the classification, but do not indicate the way of their measuring. Generalization of approaches to the classification of the factors showed that the determining factors for foreign capital attracting to Ukraine remain resource ones and the pace of economic development (as basic economic ones), as well as political, administrative and to a lesser extent financial factors that are specific for Ukraine. The author proposes a new approach to the classification of factors, which unlike others, divides the possible factors in terms of content into three groups: economic, organizational and psychological. There is also an additional "measurement" feature, which allows to divide the factors of each group into qualitative and quantitative ones, which is important for studying their impact using modelling. Further research presupposes dividing the shown factors on the basis of measurement on quantitative and qualitative ones.

Keywords: factors, foreign investment, classification, behavioral economics, management decisions.

JEL Classification: B22, F21, E61, G38.

Л.В. Шевченко

аспирантка

Хмельницький національний університет

ул. Институтская, 11, г. Хмельницкий, 29016, Украина

E-mail: Liliya-72@bigmir.net, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3504-0307>

ФАКТОРЫ ВЛИЯНИЯ НА ИНОСТРАННОЕ ИНВЕСТИРОВАНИЕ В ЭКОНОМИКУ УКРАИНЫ: ПОДХОДЫ К КЛАССИФИКАЦИИ

Публикация актуализирует вопрос классификации факторов, влияющих на прямые иностранные инвестиции. Целью исследования является разработка классификации факторов и определения основных факторов влияния на иностранное инвестирование в экономику Украины. Работа содержит обзор исследований значимых факторов, влияющих на привлечение в Украину прямых иностранных инвестиций и рассмотрены подходы к классификации факторов, влияющих на иностранное инвестирование. Подробно рассмотрены подходы ученых к классификации факторов влияния на иностранные инвестиции. Обзор исследований значимых факторов, влияющих на привлечение в Украине ПИИ, показал, что популярным подходом к классификации является разделение всех факторов, влияющих на уровень спроса на иностранные инвестиции в любой стране, на макро- и микроэкономические. При этом макроэкономические в свое очередь детализируются по уровням государства и региона и по сферам экономики. Определено, что среди авторов нет единства взглядов на классификацию факторов. Некоторые классификации являются узконаправленными. Существующие классификации факторов не всегда учитывают процессы, которые невозможно определить количественными показателями и которые важны для принятия решения в отношении иностранного инвестирования. В частности к таковым относятся субъективное отношение человека, как одного из компонентов инвестиционного процесса. Таким образом, необходимо включение психологических факторов, как элементов поведенческой экономики. Некоторые исследования включают такие факторы классификации, но не указывают при этом возможности их измерения. Обобщение подходов к классификации факторов показало, что определяющими факторами привлечения иностранного капитала в Украину продолжают оставаться ресурсные факторы и темпы развития экономики (как базовые экономические), а также политические, административные и – в меньшей степени – финансовые факторы, которые являются специфическими для Украины. Автором предложен новый подход к классификации факторов, который в отличие от других разделяет возможные факторы по содержанию на три группы: экономические, организационные и психологические. Также применен дополнительный признак «измерение», который позволяет факторы каждой группы разделить на качественные / количественные, что имеет значение для исследования их влияния с использованием моделирования. Дальнейшие исследования заключаются в распределении выявленных факторов по признаку измерения на количественные и качественные.

Ключевые слова: факторы, иностранное инвестирование, классификация, поведенческая экономика, управленческие решения.

JEL Classification: B22, F21, E61, G38.

МЕНЕДЖМЕНТ

DOI: 10.26565/2311-2379-2021-100-07
УДК 658

І.Б. Смолинець

кандидат економічних наук, доцент

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій
імені С.З. Гжицького

вул. Пекарська, 50, м. Львів, 79010, Україна

E-mail: smolinecz86@ukr.net, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2896-3699>

ОРГАНІЗАЦІЙНІ ЗМІНИ НА ПІДПРИЄМСТВІ: ВПЛИВ РЕАКЦІЇ ПРАЦІВНИКІВ

Темпи організаційних змін, з якими стикаються бізнес-організації, продовжують зростати з кожним роком. Це результат прогресу в галузі інформаційно-комунікаційних технологій, який збільшує демократизацію та лібералізацію економік світу. Наше дослідження щодо реакції працівників на організаційні зміни визначило три основні напрями: перша перспектива дослідження визначає різні риси особистості працівників як детермінанти опору чи підтримки змін. Проаналізовано основні підходи та моделі до аналізу впливу індивідуальних характеристик (схильностей) на ефективність організаційних змін. Наприклад, виявилось, що співробітники, які бояться невідомого і, як правило, більш скептично ставляться до цього, частіше чинять опір. Перший напрям показав, що особи з вищим рівнем самооцінки та самоефективності частіше підтримують будь-які зміни. Другий напрям зосереджений на стосунках між працівником та організацією. Тут вчені зосередили свою увагу на ролі довіри в управлінських або організаційних умовах. Останній напрям стосується внутрішнього спілкування процесів змін, яке утримує організацію в період організаційних змін. Було розглянуто роль індивідуальних схильностей у процесах організаційних змін, психологічні фактори сприйняття або спротиву цим змінам. Було зазначено, що змінні організаційного спілкування виконують два основні завдання: по-перше, воно служить для передачі інформації, а по-друге, використання команд як основних сполучних ланок і чинників організаційної адаптації. Ми порівняли модель термінових змін Коттера з іншими моделями і визначили, що модель Люке "Сім кроків" пропонує хороший спосіб діагностувати та зрозуміти поточний стан бізнесу (до змін), а також цільову мету (яку переслідують зміни). Отже, це може суттєво допомогти розпочати процес змін і забезпечити необхідні вказівки для досягнення успіху. Ефективне використання цієї моделі залежить від того, чи реалізуються ці кроки.

Ключові слова: процеси організаційних змін, управління змінами, Cotter's model.

JEL Classification: M11, O10, O31.

Постановка проблеми. В інноваційно-інформаційному та глобалізованому світі підприємства постійно стикаються з необхідністю адаптації до змін зовнішніх умов. Організаційні зміни, такі як зменшення чисельності, реструктуризація, злиття та поглинання, стали повсякденним явищем і створюють серйозні виклики для організацій (Kitchen and Daly, 2002). Успішне управління процесами змін є життєво важливим для виживання підприємства. Вирішальними факторами успішних змін є позитивний настрій та підтримка співробітників (Erwin and Garman, 2009; Oreg et al., 2011).

Для кожного підприємства надзвичайно важливо вижити в умовах сьогоденної пандемії та бути конкурентоспроможним. Управління змінами – це запланований стан переходу окремих осіб, груп та організацій з існуючого стану в необхідний майбутній стан (Christensen, 2014). Таким чином, керування процесом змін є настільки ж важливим, як і сама зміна. Передача недостатньої та неповної інформації може призвести до супротиву серед працівників, які гальмують впровадження змін та збільшують його витрати.

В умовах пандемії відбулися суттєві зміни, які вплинули на кожне підприємство. Швидкість організаційних змін, з якими стикаються бізнес-організації, продовжує зростати все більше і більше протягом останніх п'яти десятиліть. Це є результатом прогресу в галузі інформаційно-

комунікаційних технологій, що збільшує демократизацію та лібералізацію економік по всьому світу.

Аналіз останніх досліджень. Організаційні зміни описують адаптацію організаційних стратегій та структур, головним чином, до змін зовнішнього середовища (Семенець-Орлова, 2016). Зовнішні сили, що рухають ці зміни, можуть мати політичний, економічний, соціально-культурний або технологічний характер (Senior, 2002). На додаток до цих зовнішніх сил, процеси змін також можуть ініціювати внутрішні сили, такі як зміна керівництва, впровадження нового обладнання або незадоволення працівників поточною ситуацією (Senior, 2002). Більшість організаційних змін здійснюються “зверху вниз”, тобто загальне керівництво накладає зміни на організацію. У випадках, коли працівники є ключовими рушіями змін, процес також може бути реалізований “знизу вгору” (Weick & Quinn, 1999). А якщо зміни пов’язані із злиттям або поглинанням, тобто можуть бути більш далекосяжними, стратегічними, призведуть до переселення чи звільнення та суперечності організаційним цінностям (Hardy & Thomas, 2011). Однак стратегічні зміни можуть включати нові робочі процедури або зміну організаційної місії, з чим деякі члени підприємства можуть не погодитися.

Таким чином, зміни можуть відрізнятися залежно від особистого впливу, який вони мають на людину, і часто супроводжуються невизначеністю (Гринько Т. В. 2013; Allen et al., 2007; Bordia et al., 2004). Тому управління змінами представляє виклик для підприємства. Неможливість досягти бажаних результатів організаційних змін може мати кілька причин. Це стосується, наприклад, неправильного впровадження змін, проблеми пошуку ресурсів для розвитку підприємства, розбіжностей на рівні керівництва або неоднозначних цілей змін.

На рис.1 подано основні тези авторів щодо впровадження змін на підприємстві.

Підкреслимо, що швидке впровадження та відсутність відповідної інформації про організаційні зміни можуть спричинити непотрібне напруження для працівників, які в подальшому можуть не схвалювати зміни та виявляти опір.

Таким чином, зміна передбачає вихід із “зони комфорту”, що змушує людей залишати своє звичне статус-кво. Тому для успішного впровадження змін дуже важливо сформулювати позитивне сприйняття змін, щоб заручитися підтримкою та зменшити опір. Окрім того, що ми розглядаємо, як зміни самі по собі впливають на ставлення співробітників та реакцію на них, численні дослідження науковців: (Dubrin and Ireland, 1993); (Eby et al., 2000); (Малюта, 2016); (Van den Heuvel et al., 2015); (Barrett, 2002); (Armenakis and Harris, 2009); (Christensen, 2014), показують, що додаткові фактори, особливо зовнішні, є важливими в цьому відношенні. Як уже згадувалося, ці фактори можна класифікувати за схильністю до змін, стосунками між працівником та організацією та способом повідомлення про зміну.

Дослідження щодо реакції працівників на зміни, дало можливість визначити три напрями, які є актуальними (рис.2).

Позитивні зміни у спілкуванні є важливим фактором, який співробітники сприймають, і, отже, може сприяти зменшенню опору та виробленню підтримки. Однак, якщо підприємства не зможуть належним чином реалізувати інформацію про зміни, це може стати джерелом опору цим змінам. Тому добре спланована та виконана комунікаційна стратегія змін є важливою для успішних змін.

Метою є критичний огляд та узагальнення підходів (моделей) до аналізу впливу індивідуальних характеристик (схильностей) на ефективність організаційних змін. **Основні завдання:** розглядається роль індивідуальних схильностей у процесах організаційних змін, психологічні фактори сприйняття або спротиву цим змінам, значення комунікаційних факторів.

Основні результати дослідження. Один з напрямів дослідження в галузі організаційних змін передбачає, що відмінності в особистих характеристиках співробітників сприяють тому чи підтримують вони ці зміни, чи навпаки виявляють опір (наприклад, Erwin and Garman, 2009).

Так як раніше було описано, деякі люди схильні протистояти змінам, а деякі ні, хоча їх думки можуть узгоджуватися з мотивами змін. Наприклад, люди з більш скептичними характеристиками відчувають потребу контролювати ситуації, щоб отримати відчуття безпеки. Під час організаційних змін вони відчувають втрату контролю, що робить їх більш схильними до генерування негативного ставлення до процесів змін та виявлення опору (Stanley et al., 2005). З цим пов’язана притаманна індивідуумам потреба у формуванні ставлення та розвитку особистості (Erwin, 2009; Oreg, 2011).

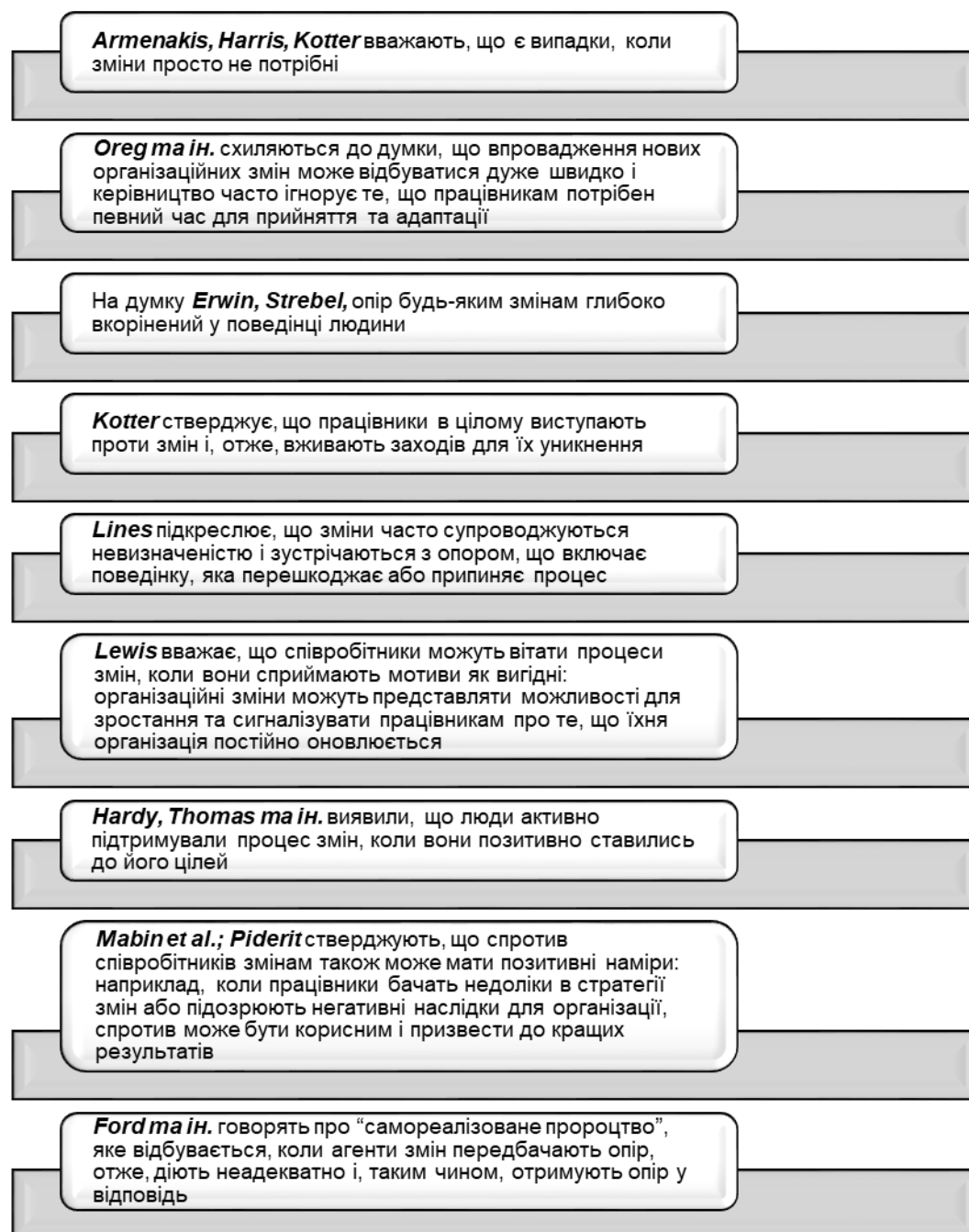


Рис.1. Ставлення, спротив і підтримка процесів організаційних змін

Джерело: складено автором на основі джерел: Armenakis, A. A. and Harris, S. G. (2009); Kotter, J. P. (1999); Oreg, S., Vakola, M., and Armenakis, A. (2011); Strelbel, P. (2009); Lewis, L. K. and Russ, T. L. (2012); Ford, J. D., Ford, L. W., and D'Amelio, A. (2008); Mabin, V., Forgeson, S., and Green, L. (2001).

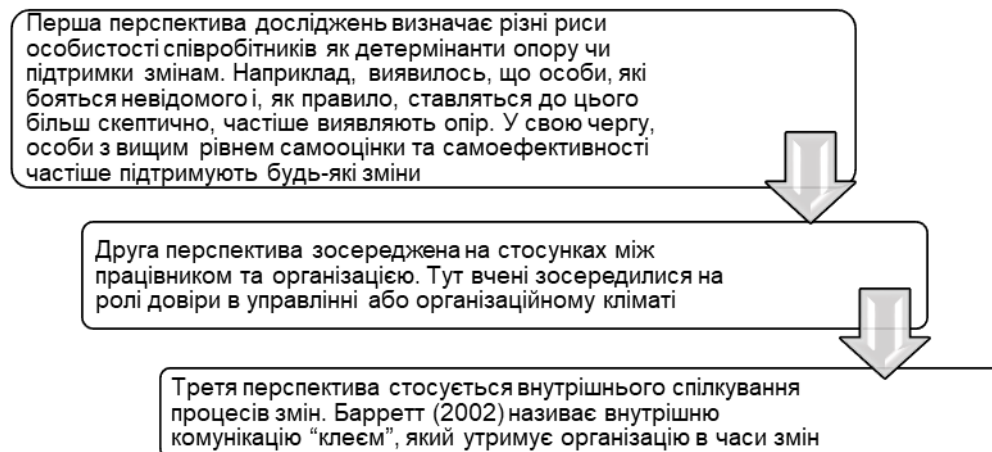


Рис.2. Типи перспектив організаційних змін

Джерело: складено автором на основі джерел: *Dubrin and Ireland, 1993; Eby et al., 2000; Allen J., Jimmieson N. L., Bordia P. and Imer B. E., 2007; Van den Heuvel et al., 2015; Barrett, 2002; Armenakis and Harris, 2009; Christensen, 2014.*

Навпаки, існують також індивідуальні схильності, які змушують людей бути загалом позитивними та підтримувати процес змін. Ці схильності можна охарактеризувати як відкритість до змін. Зіткнувшись зі змінами, працівникам доводиться пристосовуватися до нових ситуацій. Отож, загальна готовність людей до навчання є важливим фактором адаптації до змін (Schulz-Knappe C., Koch T. & Weckert J., 2019). Відповідно до цього є ступінь їхньої внутрішньої спритності, яка визначається як здатність боротися зі змінами в конкретних ситуаціях та реагувати відповідно до пов'язаних викликів.

Подібним чином виявлено, що самоефективність, сприйняття особистостями можливості досягти власних цілей, також впливає на реакцію на зміни. Крім того, Eby et al. (2000) виявили, що особиста стійкість виступає провісником здатності працівників приймати зміни, хоча це не було пов'язано з більш позитивним ставленням до змін. Це вказує на те, що співробітники, які мають вищу особисту стійкість, можуть мати змогу краще справлятися зі змінами, незалежно від того, погоджуються вони з ними чи вважають їх корисними.

Далі розглянемо психологічний підхід, тобто відносини між організацією та її працівниками як сукупність взаємних очікувань на поведінку та дії. Більшість з них є неявними і складаються з таких норм, як повага та вдячність. Дослідження показують, що коли співробітники відчували, що організація виконувала психологічний контракт⁶ під час змін, тобто бажані очікування і уявлення були позитивними, їх пізнавальна та поведінкова реакція була аналогічною (Van den Heuvel et al., 2015). Однак невиконання підприємством цих очікувань під час процесу змін може призвести до спротиву працівниками (Oreg, 2011). Підприємства представляють складні соціальні системи (Christensen, 2014; Weick and Quinn, 1999), і ставлення співробітників до змін впливає із взаємодії особистості та організації (Burnes, 2015; Choi 2011). У цьому контексті поширеною є концепція організаційного клімату (перший вимір нашого дослідження) пов'язана з формальними і неформальними аспектами, системою контролю, процедурами та існуючими відносинами в організації. Коли клімат в організації сприймається як гарний, співробітники, швидше за все, почуватимуться більш комфортно і віддані своїй організації, що робить це необхідною умовою для успішного процесу змін.

Іншою важливою змінною (другий вимір нашого дослідження) є довіра до управління та агентів змін, що впроваджують зміни (Oreg et al., 2011). Дослідження науковців показали, що як рівень довіри до управління, так і його компетентність суттєво корелюють із реакцією на процеси змін (Гринь Є. Л., 2018; Cunningham et al., 2002; Stanley et al., 2005; Van den Heuvel et

⁶ Психологічний контракт – неявна система взаємних очікувань і уявлень між працівником і роботодавцем.

al., 2015; Schulz-Knappe C., Koch T. & Beckert J., 2019). Крім того, сприйняття участі в організації показало підвищення готовності до змін (Eby et al., 2000). Організаційна прихильність описує, наскільки співробітники ідентифікуються зі своїм роботодавцем і наскільки вони готові співпрацювати з організацією. Madsen et al., 2005; Stanley et al., 2005 стверджують, що співробітники з вищим рівнем задоволеності роботою та вищими зобов'язаннями мають більшу готовність брати участь у процесах змін. Однак працівники, які мали вищі обов'язки в організації, виявляли більший опір. Це означає, що особи, які мають високий рівень ідентифікації та задоволеності сучасним станом своєї організації, можуть бути менш готові прийняти зміни. Таким чином, як позитивний, так і негативний вплив цих факторів на ставлення та реакцію працівників на зміни є вірогідними.

Третій вимір цього дослідження включає змінні організаційної комунікації під час процесу змін. Комунікація змін має на меті сприяти змінам та рухати їх уперед в межах складних ієрархій організацій (McClellan, 2011).

Комунікація надалі має функцію пояснення змін усім залученим учасникам. Дослідження підкреслюють, що для успішної комунікаційної стратегії змін необхідно адекватно задовольняти інформаційні та емоційні потреби співробітників (Allen et al., 2007; Christensen, 2014). Дослідження Schweiger and DeNisi (1991) показали, що працівники, які не можуть оцінити наслідки змін, схильні йти проти цього. На відміну від них, Lewis та ін. (2012) виявили, що чим вище співробітники сприймають якість інформації про зміни, тим менший їх опір. Подальші дослідження ілюструють посередницьку роль комунікації змін, оскільки відсутність інформації про зміни сприяє чуткам, підсилює негативні почуття та сприяє формуванню опору (Elving, 2005; Christensen, 2014). Іншим важливим фактором, що сприяє визнанню, виявилось наданням на ранніх етапах повноцінної та чесної інформації, яка враховує бажання чи проблеми співробітників (Allen et al., 2007; Bordia et al., 2004; Elving, 2005; Schweiger and DeNisi, 1991). Спілкування, яке сприймається як чесне, дозволяє уникнути негативних почуттів, таких як стрес, що зменшує ентузіазм та прихильність (Armenakis and Harris., 2009). А також може бути навпаки – більший обсяг інформації може спричинити негативні наслідки.

Підводячи підсумок, змінні організаційної комунікації виконують два основні завдання: по-перше, служить для передачі інформації, а по-друге, інтегрує у процес всіх відповідних членів організації (Elving, 2005; Oreg et al., 2011). Хороший зв'язок із змінами характеризується наданням на ранніх етапах повноцінної та чесної інформації, яка враховує бажання чи проблеми співробітників (Allen et al., 2007; Bordia et al., 2004; Elving, 2005; Schweiger and DeNisi, 1991).

Далі ми зупинимось на кількох моделях організаційних змін. Однією з таких є "8-ступінчаста модель Коттера", яка пропонує структуровані кроки щодо того, як ці зміни можна реалізувати. Зусилля спрямовані на запобігання конфлікту та переконання працівників у змінах. Розглянемо вісім кроків згаданої моделі (Kotter, 1999; Okeke M.N et.al. 2019):

1. Створення / формування почуття терміновості;
2. Створення / побудова керівної коаліції;
3. Розробка стратегічного бачення та ініціатив;
4. Повідомлення про бачення змін – залучення бажаних здійснити ці зміни;
5. Надання повноважень працівникам для широкомасштабних дій – активізації дій шляхом усунення бар'єрів;
6. Генерування короткострокових перспектив;
7. Консолідація здобутків та збільшення кількості змін;
8. Закріплення нових підходів у зміні корпоративної культури.

Також стверджується, що "успішні зміни проходять усі вісім етапів", і "пропуск навіть одного кроку або просування занадто далеко вперед без твердої основи майже завжди створює проблеми" (Kotter, 1999, с. 61).

Проведемо порівняння моделі Коттера невідкладних змін з іншими моделями (рис.3).

Модель "Сім кроків Лусеке's" як правило, пропонує хороший спосіб діагностувати та зрозуміти поточний стан підприємства (до змін), а також цільовий показник (переслідуваний змінами). Тому це може суттєво допомогти започаткуванню процесів змін та забезпеченню необхідних напрямів для досягнення успіху. Ефективне використання цієї моделі залежить від того, наскільки добре можна реалізувати ці кроки.



Рис.3. Порівняння трьох моделей невідкладних змін

Джерело: складено автором на основі джерел: Kanter, R. M., Stein, B. A. and Jick, T. D., 1996; Kotter, J. P., 1999; Luecke, R. 2005.

Висновки. Проведене дослідження дає змогу підсумувати, що управління організаційними змінами – це процес перетворень у будь-яких підсистемах підприємства і який впливає на будь-яку організацію чи підприємство в цілому для забезпечення його адаптивного функціонування та розвитку. Існує чіткий консенсус щодо того, що темпи змін ніколи не були більшими, ніж у сьогоdnішньому постійно змінюваному діловому середовищі. Отже, успішне управління змінами є вкрай необхідним вмінням. Проведено аналіз підходів (моделей) до впливу індивідуальних характеристик (схильностей) на ефективність організаційних змін.

Розглянуто роль індивідуальних схильностей у процесах організаційних змін та описано фактори психологічного впливу на сприйняття або спротиву цим змінам. Організації, які впроваджують нові технології, повинні забезпечити належне навчання своїх працівників для підвищення їхньої продуктивності. Кожне підприємство повинно будувати сильні стратегії організаційного управління, які допоможуть будувати добрі стосунки на основі їх цінностей, норм, поведінки та сприйняття. Лідерство змінює мислення, стиль і поведінку лідерів, тому процес змін, який вони розробляють внаслідок своєї орієнтації, повинен спонукати співробітників бажати брати участь, вибирати свій внесок, а не змушувати їх це робити.

Ця стаття зробила спробу підкреслити потребу в новій та прагматичній структурі управління змінами. Для побудови такої основи рекомендується проводити подальші дослідження природи змін та способу їх управління. Такі дослідження могли б визначити найважливіші фактори успіху для управління змінами та оцінити значення будь-яких запропонованих нових систем.

Список літератури

1. Kitchen P. J., Daly F. Internal communication during change management. *Corporate Communications: An International Journal*. 2002. Vol. 7. № 1. P. 46–53. DOI: <https://doi.org/10.1108/13563280210416035>.
2. Erwin D. G., Garman A. N. Resistance to organizational change. Linking research and practice. *Leadership & Organization Development Journal*. 2009. Vol. 31. № 1. P. 39–56. DOI: <https://doi.org/10.1177/0312896214526212>.

3. Oreg S., Vakola M., Armenakis A. Change recipients' reactions to organizational change. A 60-year review of quantitative studies. *The Journal of Applied Behavioral Science*. 2011. Vol. 47. № 4. P. 461–524. DOI: <https://doi.org/10.1177/0021886310396550>.
4. Christensen M. Communication as a strategic tool in change processes. *International Journal of Business Communication*. 2014. Vol. 51. № 4. P. 359–385. DOI: <https://doi.org/10.1177/2329488414525442>.
5. Семенець-Орлова І. Актуальні стратегії подолання супротиву освітнім змінам. *Ефективність державного управління*. 2016. Вип. 3 (48). Ч. 1. С. 60–75. DOI: <https://doi.org/10.33990/2070-4011.48.2016.175758>.
6. Senior B. Organizational change. 2nd ed. London, Prentice Hall. 2002. 372 p.
7. Weick K. E., Quinn R. E. Organizational change and development. *Annual Review of Psychology*. 1999. Vol. 50. P. 361–386. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.50.1.361>.
8. Hardy R., Thomas C. Reframing resistance to organizational change. *Scandinavian Journal of Management*. 2011. Vol. 27(3). P. 322–331. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scaman.2011.05.004>.
9. Гринько Т. В. Управління змінами на підприємствах – необхідна умова забезпечення їх розвитку. *БІЗНЕСІНФОРМ*. 2013. № 10. С. 247–252.
10. Allen J., Jimmieson N. L., Bordia P. and Imer B. E. Uncertainty during organizational change. Managing perceptions through communication. *Journal of Change Management*. 2007. Vol. 7. № 2. P. 187–210. doi: <https://doi.org/10.1080/14697010701563379>.
11. Bordia P., Hobman E., Jones E., Gallois C. and Callan V.J. Uncertainty during organizational change: Types, consequences, and management strategies. *Journal of business and psychology*. 2004. Vol. 18. № 4. P. 507–532. DOI: <https://doi.org/10.1023/B:JOBU.0000028449.99127.f7>.
12. Dubrin A.J. and Ireland R.D. Management and Organization. Cincinnati, South-Western Publishing. 1993. 672 p.
13. Eby L. T., Adams D. M., Russell J. E. A. and Gaby S. H. Perceptions of organizational readiness for change. Factors related to employees' reactions to the implementation of team-based selling. *Human Relations*. 2000. Vol. 53. № 3. P. 419–442. DOI: <https://doi.org/10.1177/0018726700533006>.
14. Малюта Л.Я. Стратегічне управління інноваційним розвитком підприємства: навчальний посібник. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А. 2016. 232 с.
15. Van den Heuvel S., Schalk R., van Assen M. A. Does a well-informed employee have a more positive attitude toward change? The mediating role of psychological contract fulfillment, trust, and perceived need for change. *The Journal of Applied Behavioral Science*. 2015. Vol. 51. № 3. P. 401–422. DOI: <https://doi.org/10.1177/0021886315569507>.
16. Barrett D. J. Change communication. Using strategic employee communication to facilitate major change. *Corporate Communications: An International Journal*. 2002. Vol. 7. № 4. P. 219–231. DOI: <https://doi.org/10.1108/13563280210449804>.
17. Armenakis A. A., Harris S. G. Reflections. Our journey in organizational change research and practice. *Journal of Change Management*. 2009. Vol. 9. № 2. P. 127–142. DOI: <https://doi.org/10.1080/14697010902879079>.
18. Stanley D. J., Meyer J. P. and Topolnytsky L. Employee cynicism and resistance to organizational change. *Journal of Business and Psychology*. 2005. Vol. 19. № 4. P. 429–459. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10869-005-4518-2>.
19. Kotter J. P. Leading change. Why transformation efforts fail. *Harvard Business Review*. 1999. Vol. 73. № 2. P. 59–67.
20. Strebel P. Why do employees resist change? *IEEE Engineering Management Review*. 2009. Vol. 3. № 37. P. 60–66. DOI: <https://doi.org/10.1109/EMR.2009.5235497>.
21. Lewis L. K., Russ T. L. Soliciting and using input during organizational change initiatives: What are practitioners doing. *Management Communication Quarterly*. 2012. Vol. 26. № 2. P. 267–294. DOI: <https://doi.org/10.1177/0893318911431804>.
22. Ford J. D., Ford L. W. and D'Amelio A. Resistance to change: The rest of the story. *Academy of Management Review*. 2008. Vol. 33. № 2. P. 362–377. DOI: <https://doi.org/10.2307/20159402>.
23. Mabin V., Forgeson S., Green L. Harnessing resistance: using the theory of constraints to assist change management. *Journal of European Industrial Training*. 2001. Vol. 25. P. 168–91. DOI: <https://doi.org/10.1108/EUM000000005446>.
24. Schulz-Knappe C., Koch T. & Beckert J. The Importance of Communicating Change. Identifying Predictors for Support and Resistance towards Organizational Change Processes. *Corporate Communications: An International Journal*. 2019. P. 1–28. DOI: <https://doi.org/10.1108/CCIJ-04-2019-0039>.
25. Burnes B. Understanding resistance to change – building on Coch and French. *Journal of Change Management*. 2015. Vol. 15. № 2. P. 92–116. DOI: <https://doi.org/10.1080/14697017.2014.969755>.
26. Choi M. Employees' attitudes toward organizational change. A literature review. *Human Resource Management*. 2011. Vol. 50. № 4. P. 479–500. DOI: <https://doi.org/10.1002/hrm.20434>.
27. Гринь Є. Л. Концепція управління організаційними змінами підприємства. Ефективна економіка. 2018. № 10. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2018.10.44>.

28. Cunningham C. E., Woodward C. A., Shannon H. S., MacIntosh J., Lendrum B., Rosenbloom D. and Brown J. Readiness for organizational change. A longitudinal study of workplace, psychological and behavioural correlates. *Journal of Occupational and Organizational psychology*. 2002. Vol. 75. № 4. P. 377–392. DOI: <https://doi.org/10.1348/096317902321119637>.
29. Madsen S. R., Miller D. and John C. R. Readiness for organizational change. Do organizational commitment and social relationships in the workplace make a difference? *Human Resource Development Quarterly*. 2005. Vol. 16. № 2. P. 213–233. DOI: <https://doi.org/10.1002/hrdq.1134>.
30. McClellan J. G. Reconsidering communication and the discursive politics of organizational change. *Journal of Change Management*. 2011. Vol. 11. № 4. P. 465–480. DOI: <https://doi.org/10.1080/14697017.2011.630508>.
31. Schweiger D. M., DeNisi A. S. Communication with employees following a merger. A longitudinal field experiment. *Academy of Management Journal*. 1991. Vol. 34. № 1. P. 110–135. DOI: <https://doi.org/10.2307/256304>.
32. Elving W. J. The role of communication in organizational change. Corporate Communications. *An International Journal*. 2005. Vol. 10. № 2. P. 129–138. DOI: <https://doi.org/10.1108/13563280510596943>.
33. Okeke M.N et.al. Change Management and Organizational Performance in Selected Manufacturing Companies in Anambra State, Nigeria. *The International Journal of Social Sciences and Humanities Invention*. 2019. Vol. 6, Is. 05. P. 5437–5445. DOI: <https://doi.org/10.18535/ijsshi/v6i5.06>.
34. Kanter R. M., Stein B. A. and Jick T. D. The Challenge of Organizational Change. New York: The Free Press. 1996. 535 p.
35. Luecke R. Managing Change and Transition. Boston, MA: Harvard Business School Press. 2005. 138 p.

References

1. Kitchen, P. J. and Daly, F. (2002). Internal communication during change management. *Corporate Communications: An International Journal*, 7(1), 46-53. doi: <https://doi.org/10.1108/13563280210416035>.
2. Erwin, D. G. and Garman, A. N. (2009). Resistance to organizational change. Linking research and practice. *Leadership & Organization Development Journal*, 31(1), 39-56. doi: <https://doi.org/10.1177/0312896214526212>.
3. Oreg, S., Vakola, M., and Armenakis, A. (2011). Change recipients' reactions to organizational change. A 60-year review of quantitative studies. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 47(4), 461-524. doi: <https://doi.org/10.1177/0021886310396550>.
4. Christensen, M. (2014). Communication as a strategic tool in change processes. *International Journal of Business Communication*, 51(4), 359-385. doi: <https://doi.org/10.1177/2329488414525442>.
5. Semenets-Orlova I. (2016). Current strategies for overcoming resistance to educational change. *Efektynnist derzhavnoho upravlinnia*, 3 (48), 1, 60-75. doi: <https://doi.org/10.33990/2070-4011.48.2016.175758>. (in Ukrainian)
6. Senior, B. (2002). *Organisational change*. 2nd ed. London, Prentice Hall.
7. Weick, K. E. and Quinn, R. E. (1999). Organizational change and development. *Annual Review of Psychology*, 50, 361-386. doi: <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.50.1.361>.
8. Hardy, R., Thomas, C. (2011). Reframing resistance to organizational change. *Scandinavian Journal of Management*, 27(3), 322-331. doi: <https://doi.org/10.1016/j.scaman.2011.05.004>.
9. Grinko, T.V. (2013). Change management in enterprises – a necessary condition for their development. *BUSINESSINFORM*, 10, 247-252. (in Ukrainian)
10. Allen, J., Jimmieson, N. L., Bordia, P., and Irmer, B. E. (2007). Uncertainty during organizational change. Managing perceptions through communication. *Journal of Change Management*, 7(2), 187-210. doi: <https://doi.org/10.1080/14697010701563379>.
11. Bordia, P., Hobman, E., Jones, E., Gallois, C., and Callan, V. J. (2004). Uncertainty during organizational change: Types, consequences, and management strategies. *Journal of business and psychology*, 18(4), 507-532. doi: <https://doi.org/10.1023/B:JOBU.0000028449.99127.f7>.
12. Dubrin, A.J. and Ireland, R.D. (1993). *Management and Organization*. Cincinnati, South-Western Publishing.
13. Eby, L. T., Adams, D. M., Russell, J. E. A., and Gaby, S. H. (2000). Perceptions of organizational readiness for change. Factors related to employees' reactions to the implementation of team-based selling. *Human Relations*, 53(3), 419-442. doi: <https://doi.org/10.1177/0018726700533006>.
14. Malyuta, L.Ya. (2016). *Strategic management of innovative development of the enterprise: a textbook*. Ternopil: FOP Palyanytsia. (in Ukrainian)
15. Van den Heuvel, S., Schalk, R., and van Assen, M. A. (2015). Does a well-informed employee have a more positive attitude toward change? The mediating role of psychological contract fulfillment, trust, and perceived need for change. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 51(3), 401-422. doi: <https://doi.org/10.1177/0021886315569507>.
16. Barrett, D. J. (2002). Change communication. Using strategic employee communication to facilitate major change. *Corporate Communications: An International Journal*, 7(4), 219-231. doi: <https://doi.org/10.1108/13563280210449804>.

17. Armenakis, A. A. and Harris, S. G. (2009). Reflections. Our journey in organizational change research and practice. *Journal of Change Management*, 9(2), 127-142. doi: <https://doi.org/10.1080/14697010902879079>.
18. Stanley, D. J., Meyer, J. P., and Topolnytsky, L. (2005). Employee cynicism and resistance to organizational change. *Journal of Business and Psychology*, 19(4), 429-459. doi: <https://doi.org/10.1007/s10869-005-4518-2>.
19. Kotter, J. P. (1999). Leading change. Why transformation efforts fail. *Harvard Business Review*, 73(2), 59-67.
20. Strebler, P. (2009). Why do employees resist change? *IEEE Engineering Management Review*, 3(37), 60-66. doi: <https://doi.org/10.1109/EMR.2009.5235497>.
21. Lewis, L. K. and Russ, T. L. (2012). Soliciting and using input during organizational change initiatives: What are practitioners doing. *Management Communication Quarterly*, 26(2), 267-294. doi: <https://doi.org/10.1177/0893318911431804>.
22. Ford, J. D., Ford, L. W., and D'Amelio, A. (2008). Resistance to change: The rest of the story. *Academy of Management Review*, 33(2), 362-377. doi: <https://doi.org/10.2307/20159402>.
23. Mabin, V., Forgeson, S., and Green, L. (2001). Harnessing resistance: using the theory of constraints to assist change management. *Journal of European Industrial Training*, 25, 168-91. doi: <https://doi.org/10.1108/EUM000000005446>.
24. Schulz-Knappe, C., Koch, T., & Beckert, J. (2019). The Importance of Communicating Change. Identifying Predictors for Support and Resistance towards Organizational Change Processes. *Corporate Communications: An International Journal*, 1-28. doi: <https://doi.org/10.1108/CCIJ-04-2019-0039>.
25. Burnes, B. (2015). Understanding resistance to change – building on Coch and French. *Journal of Change Management*, 15(2), 92-116. doi: <https://doi.org/10.1080/14697017.2014.969755>.
26. Choi, M. (2011). Employees' attitudes toward organizational change. A literature review. *Human Resource Management*, 50(4), 479-500. doi: <https://doi.org/10.1002/hrm.20434>.
27. Gryn, E. (2018). The concept of organizational changes management of an enterprise. *Efektivna ekonomika*, 10. doi: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2018.10.44>. (in Ukrainian)
28. Cunningham, C. E., Woodward, C. A., Shannon, H. S., MacIntosh, J., Lendrum, B., Rosenbloom, D., and Brown, J. (2002). Readiness for organizational change. A longitudinal study of workplace, psychological and behavioural correlates. *Journal of Occupational and Organizational psychology*, 75(4), 377-392. doi: <https://doi.org/10.1348/096317902321119637>.
29. Madsen, S. R., Miller, D., and John, C. R. (2005). Readiness for organizational change. Do organizational commitment and social relationships in the workplace make a difference? *Human Resource Development Quarterly*, 16(2), 213-233. doi: <https://doi.org/10.1002/hrdq.1134>.
30. McClellan, J. G. (2011). Reconsidering communication and the discursive politics of organizational change. *Journal of Change Management*, 11(4), 465-480. doi: <https://doi.org/10.1080/14697017.2011.630508>.
31. Schweiger, D. M. and DeNisi, A. S. (1991). Communication with employees following a merger. A longitudinal field experiment. *Academy of Management Journal*, 34(1), 110-135. doi: <https://doi.org/10.2307/256304>.
32. Elving, W. J. (2005). The role of communication in organizational change. *Corporate Communications. An International Journal*, 10(2), 129-138. doi: <https://doi.org/10.1108/13563280510596943>.
33. Okeke M.N et.al. (2019). Change Management and Organizational Performance in Selected Manufacturing Companies in Anambra State, Nigeria. *The International Journal of Social Sciences and Humanities Invention*, 6(05), 5437-5445. doi: <https://doi.org/10.18535/ijsshi/v6i5.06>.
34. Kanter, R. M., Stein, B. A. and Jick, T. D. (1996). *The Challenge of Organizational Change*. New York: The Free Press.
35. Luecke, R. (2005). *Managing Change and Transition*. Boston, MA: Harvard Business School Press.

Стаття надійшла до редакції 30.03.2021

Стаття рекомендована до друку 20.04.2021

Igor Smolinets

Ph.D (Economics), Associate Professor

Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv

50 Pekarska Str., 79010, Lviv, Ukraine

E-mail: smolinecz86@ukr.net, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2896-3699>

ORGANIZATIONAL CHANGES IN THE ENTERPRISE: THE INFLUENCE OF EMPLOYEE REACTION

The pace of organizational change faced by business organizations continues to grow every year. This is the result of progress in the field of information and communication technologies, which increases the democratization and liberalization of the world's economies. Our study of employee response to organizational

change identified three main areas: The first perspective of the study identifies different personality traits of employees as determinants of resistance or support for change. The main approaches and models to the analysis of the influence of individual characteristics (tendencies) on the effectiveness of organizational change are analyzed. For example, it turned out that employees who are afraid of the unknown and tend to be more skeptical about it are more likely to resist. The first direction showed that people with a higher level of self-esteem and self-efficacy are more likely to support any change. The second direction focuses on the relationship between the employee and the organization. Here, scholars have focused on the role of trust in managerial or organizational settings. The last direction concerns the internal communication of change processes, which keeps the organization in the period of organizational change. The role of individual tendencies in the processes of organizational change, psychological factors of perception or resistance to these changes were considered. It was noted that the variables of organizational communication perform two main tasks: first, it serves to transmit information, and secondly, the use of commands as the main links and factors of organizational adaptation. We compared Kotter's model of urgent change with other models and determined that Luke's "Seven Steps" model offers a good way to diagnose and understand the current state of the business (before the change), as well as the goal (which is pursued by the change). Therefore, it can significantly help to start the process of change and provide the necessary guidance for success. The effective use of this model depends on whether these steps are implemented.

Keywords: processes of organizational change, change management, Kotter's model.

JEL Classification: M11, O10, O31.

И.Б. Смолинец

кандидат экономических наук, доцент

Львовский национальный университет ветеринарной медицины и биотехнологий
имени С.З. Гжицкого

ул. Пекарская, 50, г. Львов, 79010, Украина

E-mail: smolinecz86@ukr.net, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2896-3699>

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ: ВЛИЯНИЕ РЕАКЦИИ РАБОТНИКОВ

Темпы организационных изменений, с которыми сталкиваются бизнес-организации, продолжают расти с каждым годом. Это результат прогресса в области информационно-коммуникационных технологий, который увеличивает демократизацию и либерализацию экономик мира. Наше исследование по реакции работников на организационные изменения определило три основных направления: первая перспектива исследования определяет различные черты личности работников как детерминанты сопротивления или поддержки изменений. Проанализированы основные подходы и модели к анализу влияния индивидуальных характеристик (склонностей) на эффективность организационных изменений. Например, оказалось, что сотрудники, которые боятся неизвестного и, как правило, более скептически относятся к этому, чаще сопротивляются. Первое направление показало, что лица с высоким уровнем самооценки и самоэффективности чаще поддерживают любые изменения. Второе направление сосредоточено на отношениях между работником и организацией. Здесь ученые сосредоточили свое внимание на роли доверия в управленческих, организационных условиях. Последнее направление касается внутреннего общения процессов изменений, которое удерживает организацию в период организационных изменений. Были рассмотрены роль индивидуальных склонностей в процессах организационных изменений и психологические факторы восприятия или сопротивления этим изменениям. Было отмечено, что переменные организационного общения выполняют две основные задачи: во-первых, оно служит для передачи информации, а во-вторых, использование команд как основных связующих звеньев и факторов организационной адаптации. Мы сравнили модель срочных изменений Коттера с другими моделями и определили, что модель Люке "Семь шагов" предлагает хороший способ диагностировать и определить текущее состояние бизнеса (с изменениями), а также целевую цель (которую преследуют изменения). Следовательно, это может существенно помочь начать процесс изменений и обеспечить необходимые указания для достижения успеха. Эффективное использование этой модели зависит от того, как реализуются эти шаги.

Ключевые слова: процессы организационных изменений, управление изменениями, модель Коттера.

JEL Classification: M11, O10, O31.

DOI: 10.26565/2311-2379-2021-100-08
УДК 338.658.3**Г.Й. Островська**

кандидат економічних наук, доцент

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001, Україна

E-mail: h.ostrovska@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9318-2258>

УПРАВЛІННЯ ПОТЕНЦІАЛОМ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ ЗА КРИТЕРІЄМ ДИНАМІЧНИХ ЗДІБНОСТЕЙ

Стаття присвячена проблематиці вияву динамічних здібностей як механізму реалізації потенціалу промислового підприємства. У цьому контексті сформовано методичний підхід до управління потенціалом промислових підприємств, підґрунтям якого виступають показники динамічних здібностей. Зроблено акцент на людському факторі як основі для розвитку динамічних здібностей. Досліджено питання осмислення та детекції «слабких сигналів» в ролі маркерів організаційних змін. Розглядаються різні моделі роботи і вивчення маркерів змін, їх роль у взаєморозумінні людей і підприємств. Активне і точне виявлення цих маркерів змін дає змогу втручатися в перебіг процесів, коригуючи їх з найменшою витратою сил, матеріальних, психічних і духовних ресурсів. Побудовано алгоритм управління потенціалом промислового підприємства за критерієм розвитку динамічних здібностей з урахуванням маркерів організаційних змін. Розроблено метод кількісної оцінки динамічних здібностей промислового підприємства на взаємодії рівня динамічних здібностей і ступеня їх співпрямуювання з слабкими сигналами. На відміну від існуючих, що базуються виключно на експертних оцінках, запропонований метод використовує статистичні дані, що дає змогу отримати більш об'єктивний результат. Сформовано метод прогнозування змін зовнішнього середовища за слабкими сигналами з використанням інструментів нелінійної динаміки, що дає змогу виявляти найбільш значущі для підприємства організаційні маркери, прогнозувати зміни середовища і враховувати ці зміни в процесі прийняття стратегічних рішень. Реалізація методичного підходу дає змогу промислового підприємству приймати попереджувальні рішення, що дозволяють зберігати і підвищувати конкурентні переваги. Практичне значення одержаних результатів дослідження полягає в можливості використання розроблених методів в контексті вироблення стратегії управління потенціалом промислового підприємства у відповідь на швидкі зміни зовнішнього середовища. Отримані результати формують засади організаційно-економічного механізму забезпечення ефективного використання потенціалу промислових підприємств в умовах реалізації Європейського вектору розвитку вітчизняної економіки.

Ключові слова: стратегічне управління, людські ресурси, динамічні здібності підприємства, трансформація підприємства, маркери змін.

JEL Classification: D21, L20, O15.

Постановка проблеми. Інтелектуальний менеджмент, як основна частина економіки, заснованої на знаннях, враховує нові загрози і виклики часу, в тому числі, профілактику і корекцію організаційних колапсів, бюрократизацію і корупцію на підприємстві, «відтік мізків», дауншифтинг і депрофесіоналізацію, багато в чому спирається на розуміння того, що в світі все взаємопов'язане, і, таким чином, навіть самі деструктивні події та феномени можуть бути виявлені, попереджені та скориговані. Особливого значення в цьому процесі набувають «маркери змін», їх детекція і осмислення того, що зміни неминучі і, навіть самі «небезпечні», несуть функцію розвитку, – якщо вони правильно осмислені, якщо їх потенціал використаний підприємством і його членами в продуктивних цілях, цілях розвитку. Так, криза підприємства, – хоча і негативне, але свідчення нового витка розвитку підприємства, «маркер» потреби його членів в опорі на інші цінності та смисли діяльності та події, пересиченість застарілою ідеологією і «місією» підприємства, а також своєю роллю в ньому. Сучасні підприємства усвідомлюють необхідність змін і управління змінами, включаючи усвідомлення і дотримання місії (соціального служіння) підприємства та духовно-моральне виховання співробітників як провідних основ безпеки, життєздатності та розвитку підприємства і його членів. Що стосується власне подій і проблем, які висуває сучасний інтелектуальний менеджмент перед

дослідниками – теоретиками і практиками – важливим аспектом є своєчасне і правильне розпізнання «слабких» і «сильних» сигналів – маркерів змін, їх осмислення, мистецтво співвіднесення сигналів змін з їх власним «часом»: досить складно вирішити що перед нами – випробування і передвістя (майбутнє), покарання і роз'яснення таємниці (минуле), сигнал до дії (теперішнє) і власним «простором» (системою відносин, явищ або подій, до якого вони належать).

У цьому контексті актуалізується проблема пошуку системи управління потенціалом підприємства, яка здатна не тільки швидко реагувати на зміни середовища але і передбачити їх, приймати попереджувальні управлінські рішення задля підвищення конкурентоспроможності промислового підприємства. Така система управління повинна базуватися на двох сучасних концепціях: концепції динамічних здібностей і концепції слабких ринкових сигналів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Розробці нових методів управління потенціалом підприємства на основі динамічних здібностей, що дають змогу розвивати конкурентоспроможність промислових підприємств в умовах швидкозмінного оточення, присвячені роботи таких зарубіжних авторів, як І. Ансофф, Д. Тіс, Г. Пізано, Е. Шуен, К. Ейзенхард, Р. Вілден, К. Прахалад, Г. Хамел, І. Барретто, Р. Д'Авені, Б. Дагніно, К. Сміт, Д. Лі, Дж. Ліу, Дж. Магретта, Є. Богодистов та ін.

Ключова ідея 1990 рр. полягала в тому, що конкурентна перевага підприємства заключається в його основних компетенціях, технологіях і ноу-хау, які є фундаментом бізнес-моделі. Сучасне розуміння конкурентоспроможності підприємства все частіше і все більшою мірою базується на цінних (*valuable, V*), рідкісних (*rare, R*), неповторних (*inimitable, I*) і незамінних (*non-substitutable, N*) ресурсах (*VRIN-ресурсах*), а не на властивостях і якостях продукту.

Всі наявні в теорії і практиці стратегічного управління концепції, підходи та парадигми не в змозі відповісти на питання «Які джерела динамізму здібностей?» і «Яким чином ресурсний потенціал підприємства адаптується до змін або невизначеності?». У зв'язку з цим виникла гостра потреба в динамізації ресурсної теорії. Розвиток ресурсної теорії, з одного боку, і теорії організаційного навчання, з іншого, призвело до появи в кінці ХХ ст. концепції динамічних здібностей підприємства (*Dynamic Capabilities View, DCV*). Таким чином, концепцію динамічних здібностей можна розглядати в якості нового інтегрованого підходу в теорії стратегічного управління до розуміння і формування джерел конкурентних переваг.

Найбільш повно розкривається сутність динамічних здібностей, теоретична база, термінологія і механізм їх формування Д. Тісом, Г. Пізано і А. Шуеном, котрими проблема поставлена в розряд найбільш важливих теоретичних розробок в області сучасного стратегічного менеджменту та введено в науковий обіг поняття «динамічні здібності». Д. Тіс сформулював гіпотезу, згідно з якою динамічні здібності і ефективна стратегія, на основі важко імітованих ресурсів і досвіду підприємства, є основою для отримання конкурентної переваги (Теесе, 2014). Загалом концептуальні підходи в контексті динамічних здібностей підприємства перманентно розвиваються. Наукова спільнота провадить дискусії щодо проблематики розвитку методологічних положень (Bogodistov, 2017). Вчені-практики акцентують свою увагу на пошукові методів оцінювання динамічних здібностей підприємства, а також здійснюють емпіричний аналіз їх впливу на інноваційну активність (Barreto, 2010), ефективність і прибутковість підприємств (Wilden, 2013), на їх конкурентні переваги (D'Aveni, Dagnino & Smith, 2010; Лі & Лю, 2014; Біркіншоу & Ансарі, 2015), стратегію розвитку компаній на основі критерію динамічних здібностей (Магретта, 2013).

Проблематику розвитку динамічних здібностей підприємств досліджували українські вчені, зокрема: у межах управління стратегічними змінами підприємств (Верба та Гребешкова, 2011); в контексті розвитку ціннісно-орієнтованих засад та економічних інструментів стратегічного управління підприємством (Наливайко та ін., 2013); обґрунтування комплексного механізму оцінювання готовності підприємства до стратегічних змін (Гусева, 2014); за ветором управління динамічними здібностями структурних перетворень підприємств (Ареф'єв, 2016; Сардак та Крупський, 2017); окреслено перспективи новітньої парадигми менеджменту знань (Шерстюк та Л. Малюта, 2020).

Панорама наукових досліджень дає змогу стверджувати, що концепція динамічних здібностей в рамках ресурсного підходу адекватна завданням стратегічного управління підприємством в сучасних умовах глобалізації бізнесу та становлення економіки, заснованої на

знаннях. Концепція динамічних здібностей може розглядатися як підхід, що розвивається та потенційно інтегрує новітні джерела конкурентних переваг на засадах менеджменту знань. Ця концепція бачиться особливо перспективною, оскільки робить акцент на організаційних здібностях, синтезує економічний і поведінковий підходи, враховує чинник часу, що повною мірою відповідає сучасним тенденціям економіки, заснованої на знаннях. Динамічні здібності дають змогу створити нові «проривні» продукти за допомогою нових управлінських рішень.

Однак в епоху гіперконкуренції зміни відбуваються з такою швидкістю, що час, витрачений на збір повної і достовірної інформації для обґрунтування управлінського рішення, стає часом втрачених можливостей. За цих умов виникає необхідність для керівництва підприємств діяти вже за перших слабких сигналів ринку. Разом з цим, щоб оперативно реагувати на такі сигнали і приймати відповідні управлінські рішення, необхідно сформувати і розвинути динамічні здатності підприємства.

У цьому контексті склалася певна суперечність між потребою економічних суб'єктів в ефективних методах управління на основі формування і розвитку власних динамічних здібностей і недостатнім рівнем теоретичних і методичних напрацювань таких методів. Таким чином, за умов постійної зміни чинників внутрішнього та зовнішнього оточення актуалізується проблема формування нових підходів щодо стратегічного управління на основі сучасного розуміння конкурентоспроможності підприємств.

Мета та методологія дослідження. Метою дослідження є поглиблення методологічного підґрунтя та розробка методичного підходу щодо управління потенціалом промислового підприємства за критерієм його динамічних здібностей задля досягнення і підтримки конкурентних переваг в умовах швидко мінливого зовнішнього середовища.

Методологія дослідження ґрунтується на синтезі теорії фірми і загальної теорії менеджменту, ресурсної теорії управління, теорії інвестицій, теорії конкурентоспроможності, теорії обмежень, теорії нелінійної динаміки, концепції динамічних здібностей, концепції організаційного навчання, концепції слабких сигналів. В процесі дослідження використовуються загальнонаукові методи аналізу та синтезу, теоретичного узагальнення, формалізації.

Основні результати дослідження. Динамічні здібності є вищим рівнем організаційних здібностей. Відповідно до теорії Тіса (Теесе, 2014), динамічні здібності визначаються як потенціал фірми в інтегуванні, створенні та реконфігурації внутрішніх і зовнішніх компетенцій відповідно до швидко мінливого середовища для досягнення нових та інноваційних переваг. Динамічні здібності можна звести до контролю над трьома видами процесів: координації та інтеграції; навчання; реконфігурації і трансформації.

В абсолютній більшості публікацій динамічні здібності пов'язують з умінням підприємств створювати і трансформувати свої VRIN-ресурси у відповідь на зміну середовища. Однак жодне з визначень категорії «динамічні здібності» не відображає такої важливої в сучасних умовах характеристичної ознаки цієї категорії як швидкість трансформації ресурсів у відповідь на виклики середовища. У цьому контексті ми трактуємо динамічні здібності як сукупність здатностей підприємства, які проявляються в умінні розпізнавати і прогнозувати слабкі ринкові сигнали, фокусуватися на найбільш значущих з них і своєчасно приймати і реалізовувати попереджувальні рішення щодо трансформації VRIN-ресурсів з метою отримання конкурентних переваг. При цьому під слабкими сигналами розуміємо ранні, неявні ознаки наступаючих значущих подій, як у внутрішньому, так і в зовнішньому середовищі підприємства, вплив яких буде нести строго емерджентний характер.

На основі сформульованого визначення динамічних здібностей і виявлених їх сутнісних характеристик, таких як нематеріальний характер (сукупність знань і умінь персоналу підприємства), здатність до підтримання конкурентної спроможності за рахунок використання VRIN-ресурсів, здатність до розпізнавання слабких сигналів, прийняття вчасних та орієнтованих на ринок рішень, в роботі запропоновано методичний підхід до управління потенціалом промислового підприємства за критерієм розвитку динамічних здібностей з урахуванням маркерів організаційних змін.

Підхід включає два взаємопов'язані блоки: перший відображає прогнозування змін зовнішнього і внутрішнього середовища промислового підприємства за слабкими сигналами ринку, другий пов'язаний з прийняттям стратегічних рішень з трансформації VRIN-ресурсів промислового підприємства за критерієм його динамічних здібностей. Алгоритм управління

потенціалом промислового підприємства відповідно до запропонованого методичного підходу поданий на рис.1.

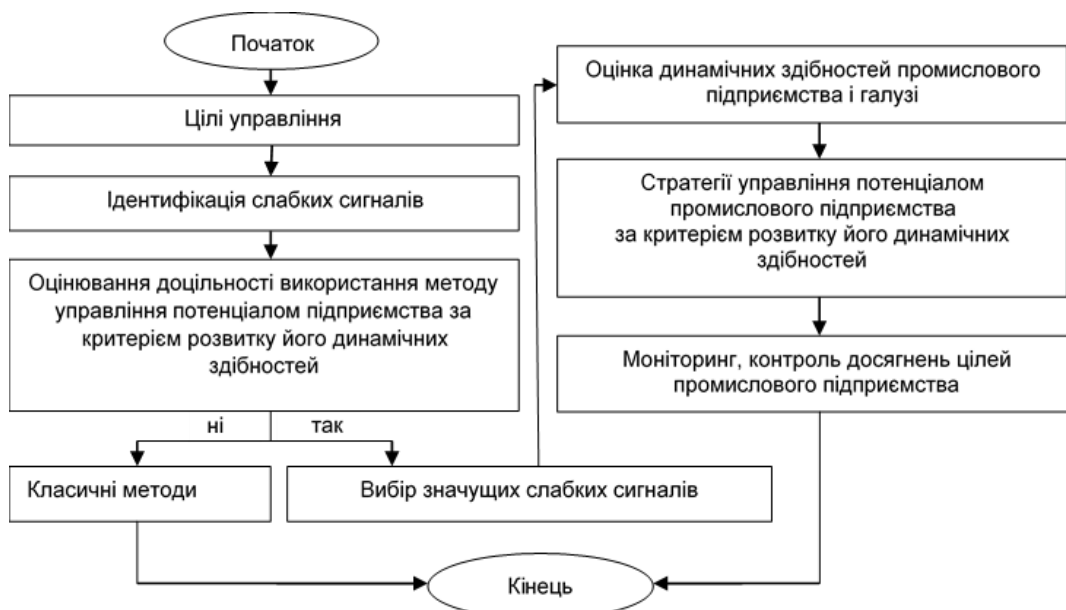


Рис.1. Алгоритм управління потенціалом промислового підприємства за критерієм розвитку динамічних здібностей з урахуванням маркерів організаційних змін

Джерело: складено автором

Зазначимо, що на підприємстві має бути сформована інформаційна база, на основі якої будуть здійснюватися подальші кроки алгоритму управління потенціалом промислового підприємства. При цьому сучасне підприємство розглядаємо як динамічну систему. У загальному вигляді інформаційна база складається з інформації трьох рівнів: макро-, мезо- та мікрорівня.

До інформації макрорівня відноситься поточна макроекономічна ситуація; тренди в світі, в Україні, регіоні, галузі, суміжних галузях; етап технологічного циклу; стадія життєвого циклу технологій, що використовуються промисловим підприємством; переваги споживачів і тенденції їх поведінки; тенденції розвитку суспільства загалом. На мезорівні формується інформація щодо конкурентів, контрагентів, які задіяні в ланцюжку поставок; загрози і можливості зовнішнього середовища; ринки збуту; стан суб'єкта економічної діяльності на ринку; нові технології, які використовуються в ланцюжку поставок промислового підприємства тощо. Мікрорівень залучає інформацію про товар; задоволеність / прихильність споживачів; ресурси і компетенції підприємства, його культуру, структуру, технології тощо. Елементи інформаційної бази коригуються для кожного конкретного промислового підприємства. Джерела отримання інформації можуть бути як зовнішніми, так і внутрішніми.

Цілі стратегічного управління визначаються кожним конкретним промисловим підприємством, і можуть бути такими: частка ринку, рівень конкурентоспроможності підприємства, вартість бізнесу тощо.

Як бачимо на рис.1, процес управління потенціалом промислового підприємства за критерієм розвитку його динамічних здібностей в загальному вигляді складається з таких основних етапів:

1. Ідентифікація слабких сигналів для прогнозування змін середовища, в якому здійснює діяльність промислове підприємство. На цьому етапі визначається перелік ідентифікаторів слабких сигналів, проводиться збір даних про слабкі сигнали, здійснюється оцінювання рівня обізнаності про слабкі сигнали.

2. Оцінювання доцільності використання методу управління потенціалом підприємства за критерієм розвитку його динамічних здібностей з урахуванням слабких сигналів.

3. Вибір значущих слабких сигналів, на яких слід сфокусуватися промислового підприємству в рамках стратегічного управління.

4. Оцінювання динамічних здібностей (визначення статистичних показників оцінки; розрахунок динамічних здібностей галузі; розрахунок динамічних здібностей промислового підприємства).

5. Прийняття стратегічних рішень з використанням методу управління потенціалом за критерієм розвитку динамічних здібностей з урахуванням слабких сигналів.

Розглянемо докладніше організацію процедур і дій на кожному з етапів управління потенціалом промислового підприємства за критерієм розвитку його динамічних здібностей. Перші три етапи відносяться до першого блоку управління, в основі якого лежить метод прогнозування змін середовища за слабкими ринковими сигналами. У цьому блоці як один з найбільш важливих виділимо етап оцінювання доцільності використання методу управління потенціалом підприємства за критерієм розвитку динамічних здібностей з урахуванням слабких сигналів. Для виокремлення підприємств, які потребують управління потенціалом на основі розвитку їх динамічних здібностей, розроблена матриця в координатах «поінформованість про слабкий сигнал – сила впливу зовнішнього середовища» (табл.1).

Таблиця 1

Матриця доцільності формування та розвитку динамічних здібностей

Поінформованість про слабкий сигнал	Сила впливу зовнішнього середовища		
	Рівень 1	Класичні методи управління	Класичні методи управління
Рівень 2	Класичні методи управління	Класичні методи управління	Прийняття рішень щодо формування ДС
Рівень 3	Класичні методи управління	Прийняття рішень щодо формування ДС	Прийняття рішень щодо формування ДС
Рівень 4	Прийняття рішень щодо формування ДС	Прийняття рішень щодо формування ДС	Класичні методи управління
Рівень 5	Прийняття рішень щодо формування ДС	Класичні методи управління	Класичні методи управління

Джерело: складено автором на основі (Ансоффа, 2009)

Ступінь обізнаності про слабкий сигнал визначається на основі підходу І. Ансоффа. Дослідник виділяє п'ять рівнів поінформованості про зміни зовнішнього середовища, що відрізняються обсягом інформації, доступної менеджерам. На першому рівні може бути лише передчуття можливих змін, другий дає інформацію про джерела нових можливостей підприємства, третій – це бачення конкретної можливості, четвертий дає підставу для розробки заходів, що відповідають виявленій можливості, і, нарешті, п'ятий характеризується обсягом інформації, необхідної для оцінки фінансових наслідків прийнятих рішень і, отже, для розробки стратегії розвитку підприємства.

Для визначення другої координати розроблений метод визначення показника – сила впливу зовнішнього середовища. Вважаємо за доцільне ввести вказаний показник для інтегральної оцінки значень трьох ключових ознак зовнішнього оточення підприємства. Першою ознакою вважається складність середовища – чинники, на які в обов'язковому порядку має реагувати підприємство, враховуючи при цьому рівень варіативності кожного з них. Другою – комплексна характеристика динамічності середовища, що представлена змінністю чинників середовища. Третя характеристика – невизначеність середовища, що залежить від обсягу та достовірності інформації, якою володіє підприємство з приводу того чи іншого чинника, з одного боку, і впевненості в цій інформації – з іншого.

Метод оцінювання показника сили впливу зовнішнього середовища підприємства FEE включає експертну оцінку значень трьох ключових характеристик зовнішнього середовища підприємства: її складність, динамічність, невизначеність і набуває вигляду:

$$F_{EE} = \sum_{i=1}^n (d_i \times g_i \times p_i), \quad (1)$$

де n – число ключових чинників ринкового середовища, на які підприємство зобов'язане реагувати; d_i – значущість чинника для підприємства (експертна оцінка від 0 до 1); \mathcal{G}_i – швидкість, з якою відбувається зміна i -го чинника (темп зростання i -го чинника); p_i – кількісне вираження невизначеності зовнішнього середовища як оцінка ймовірності (експертна оцінка від 0 до 1) отримання підприємством повної і коректної інформації про зміну i -го чинника середовища.

Зазначимо, що в процесі оцінювання сили впливу зовнішнього середовища до числа зовнішніх чинників (n) відносяться ті, які мають істотний вплив. Слабкі сигнали зміни зовнішнього середовища, в якій веде свою діяльність підприємство, в число n чинників не включаються. Значення показника сили впливу середовища може бути оцінено в межах трьох рівнів: високий, за якого $F_{EE} > 1$; середній, якщо $0 < F_{EE} < 1$; низький рівень, коли $F_{EE} < 0$.

Значення показника сили впливу зовнішнього середовища окреслює середовище, в якому функціонує промислове підприємство. Чим вище значення F_{EE} , тим більш наближені його умови до умов гіперконкуренції, і тим більшою мірою слід підприємству задіювати і розвивати динамічні здібності.

Корисність пропонованої формули (1) полягає в такому: існує певна кількість чинників, які промислове підприємство повинно вчасно розпізнати, кожен чинник має свою вагу значущості для кожного підприємства, і останнє повинно фокусуватися на найбільш для нього значущих, залучаючи при цьому власну здібність оперативного проводити зміни згідно швидкості зміни чинника. Зростання сили впливу середовища, в якому діє промислове підприємство, може пов'язуватись як із збільшенням числа значущих чинників, так і з зростанням швидкості їх змін. При цьому вплив середовища на функціонування промислового підприємства може бути оцінений на рівні вищому, середньому і низькому відповідно до розрахованого значення показника сили впливу середовища (високий, середній, низький).

В табл.1 курсивом виділені ситуації, в яких розвиток динамічних здібностей підприємства представляється доцільним. Відповідно, доцільним є застосування методу управління потенціалом підприємства на основі розвитку його динамічних здібностей. В іншому випадку підприємству слід застосовувати класичні методи управління.

У ситуаціях, коли визначена доцільність застосування методу управління потенціалом промислового підприємства за критерієм його динамічних здібностей, третім і заключним етапом першого блоку буде етап вибору значущих слабких сигналів. Це завдання доцільно вирішувати з використанням інструментів нелінійної динаміки на основі архетипів фазових портретів слабких сигналів для промислових підприємств. Перевагами застосування інструментів нелінійної динаміки є можливість: отримувати багатовимірні рішення; подолання невизначеності дуже складних систем; знаходити числові характеристики динамічних процесів за графічними образами. У цьому контексті перший крок застосування вказаного методу передбачає визначення залежності між кожним слабким сигналом і результатом діяльності промислового підприємства. Для кожного з ідентифікованих сигналів визначається архетип фазового портрета. Фазовий портрет будемо розглядати як розбиття фазового простору на області тяжіння стаціонарних рішень, в яких і будуть знайдені значущі слабкі сигнали. Далі графічним способом (на основі особливих точок фазових портретів) фіксуються значущі слабкі сигнали.

Після виявлення значущих для підприємства слабких сигналів ринку інтелектуальний менеджмент переходить до другого блоку управління. В рамках цього блоку проводиться оцінка динамічних здібностей підприємства. Оцінювання динамічних здібностей повинно проводитися, по-перше, в розрізі кожного із значущих сигналів, а по-друге, враховувати потрібний напрям трансформації ресурсів, що дасть змогу в процесі вироблення стратегії вибрати оптимальне рішення.

Оцінювання динамічних здібностей підприємства проводиться за формулою (2), за кожним зі слабких значущих сигналів, які були визначені на попередньому етапі процесу управління. При цьому вона включає послідовне оцінювання динамічних здібностей галузі і підприємства і матиме такий вигляд:

$$I_{DC} = \sum_{i=1}^n qk_i v_i \alpha, \quad (2)$$

де I_{DC} – сила дії динамічних здібностей підприємства; q – величина VRIN-ресурсів; k_i – частка VRIN-ресурсів, що відповідають кожному із значущих слабких сигналів зовнішнього середовища; v_i – швидкість трансформації VRIN-ресурсів; n – значущий i -й слабкий сигнал зовнішнього середовища; α – коефіцієнт співспрямованості трансформації VRIN-ресурсів і вектора значущих слабких сигналів середовища.

Сила дії динамічних здібностей підприємства (I_{DC}) з одного боку показує швидкість, з якою VRIN-ресурси можуть трансформуватись для реалізації превентивних рішень, які вимагає зовнішнє середовище, а з іншого – міру співспрямованості динамічних здібностей і значущих для підприємства слабких сигналів зовнішнього середовища, які віддзеркалюють міру впливу тих чи інших змін середовища на діяльність підприємства. Таким чином, комплексність вказаного методу дає змогу інтегрувати рівень динамічних здібностей та їх напрям. Цей методичний підхід можна використовувати як для окремих підприємств, так і для промислових галузей з деякою адаптацією методу до особливостей таких розрахунків.

Динамічні здібності промислового підприємства передбачається розраховувати в розрізі кожного із значущих слабких сигналів середовища. Розрахунок проводиться на основі статистичних показників, які використовуються для оцінки трьох ключових елементів показника формули (2): q , v_i , α .

VRIN-ресурси промислового підприємства (q) побічно можуть характеризуватися показниками, пов'язаними з витратами на організаційні і технологічні інновації та на придбання останніх. Це припущення, з одного боку, засноване на теорії ресурсного підходу до управління, з іншого – рідкісність ресурсів або їх складна імітація пов'язана насамперед зі ступенем їх інноваційності. Швидкість трансформації VRIN-ресурсів промислового підприємства (v_i) у відповідь на слабкі ринкові сигнали може бути охарактеризована показниками динаміки.

Співспрямованість слабких ринкових сигналів і трансформації VRIN-ресурсів (α) означає, що прийняті рішення повинні привести до позитивних результатів в діяльності суб'єкта господарювання. З цієї точки зору ґрунтуємось на тому, що ступінь співспрямованості можна відслідковувати за результатами цієї діяльності.

Вибір показників для оцінки динамічних здібностей підприємства і частки VRIN-ресурсів, що відповідають кожному значущому сигналу (показник k_i), здійснюється експертною групою. Загалом, якщо в процесі оцінювання не представляється можливим отримати інформацію за статистичними показниками діяльності, або витрати на збір цих даних будуть перевищувати прогностичний ефект від управлінських рішень, прийнятих на їх основі, пропонується скористатися експертними методами оцінки та управління динамічними здібностями.

Наприкінці охарактеризуємо стратегії управління потенціалом промислового підприємства за критерієм розвитку його динамічних здібностей.

Стратегія інвестицій в динамічні здібності. Стратегія може мати місце в разі, якщо VRIN-ресурси співспрямовані зі значущими слабкими сигналами, і швидкість їх трансформації на аналізованому підприємстві вища, ніж середня по галузі. В рамках цієї стратегії в залежності від абсолютного значення VRIN-ресурсів стратегічні дії підприємства будуть здійснюватися в одному з двох напрямів: на підтримку рівня динамічних здібностей за високого рівня абсолютного значення VRIN-ресурсів; на інвестиції в нарощування абсолютного значення VRIN-ресурсів.

Стратегія інвестицій в нові конфігурації VRIN-ресурсів. Стратегія може мати місце в разі, якщо VRIN-ресурсів за абсолютним виразом недостатньо, а управлінські рішення вимагають їх додаткового тестування на відповідність стратегічно значущих тенденцій у розвитку галузі. В цьому випадку стратегічні дії підприємства будуть здійснюватися в одному з наступних напрямів: інвестиції в реструктуризацію VRIN-ресурсів; інвестиції в нарощування VRIN-ресурсів, співспрямованих зі значущими слабкими сигналами.

Стратегія ліквідації напрямку – має місце в разі, якщо VRIN-ресурсів у абсолютному виразі недостатньо, при цьому співспрямованість між їх трансформацією і значущими слабкими сигналами відсутня.

В процесі реалізації практично всіх розглянутих стратегій доцільно проводити тестування VRIN-ресурсів на їх відповідність слабким ринковим сигналам. Для цього може бути використана загальновідома модель спрощеної варіації VRIN-тестування, в якій пропонується відзначати, чи відповідає ресурс встановленим вимогам в простій двійковій системі «так» /

«ні», або для більш розгорнутого тестування – бально-рейтингова система оцінки ступеня відповідності ресурсу кожному критерію VRIN.

Висновки. Стрімкі зміни в зв'язку з цифровізацією економіки, процесами глобалізації та розвитком гіперконкуренції актуалізують проблему пошуку системи управління, що дає змогу оперативно реагувати на зміни середовища і приймати попереджувальні рішення. Така система управління повинна базуватися на двох сучасних концепціях: концепції динамічних здібностей і концепції слабких ринкових сигналів. З урахуванням зазначених концепцій запропоновано методичний підхід до управління потенціалом промислового підприємства в умовах швидкоплинного середовища за критерієм розвитку його динамічних здібностей, тобто здібностей, що виявляються в умінні розпізнавати і прогнозувати слабкі ринкові сигнали, фокусуватися на найбільш значущих з них і своєчасно приймати і реалізовувати попереджувальні рішення щодо трансформації своїх VRIN-ресурсів з метою отримання конкурентних переваг.

Методичний підхід включає комплекс методів: метод прогнозування змін середовища за слабкими сигналами; метод оцінювання динамічних здібностей промислового підприємства; рекомендації щодо прийняття стратегічних рішень на основі динамічних здібностей за складними сигналами. Метод прогнозування змін середовища за слабкими сигналами використовує метод нелінійної динаміки, що дає змогу знаходити числові характеристики динамічних процесів середовища за допомогою графічних образів. Метод кількісного оцінювання динамічних здібностей промислового підприємства за показником сили дії динамічних здібностей на відміну від існуючих, які базуються виключно на експертних оцінках, використовує статистичні дані, що дає змогу отримати більш об'єктивні результати. Вказаний показник пов'язаний зі швидкістю, з якою VRIN-ресурси підприємства можуть бути трансформовані, при цьому напрям трансформації має відповідати вектору змін середовища. На основі показників, що характеризують динамічні здібності промислового підприємства, зокрема ступінь мінливості галузі, ступінь врахування підприємством слабких сигналів, обсяг наявних в його розпорядженні VRIN-ресурсів дає змогу підприємству оперативно вибрати стратегію власного розвитку і сформувати тим самим конкурентну перевагу.

Список літератури

1. Teece, D. J. A Dynamic Capabilities-Based Entrepreneurial Theory of the Multinational Enterprise. *Journal of International Business Studies*. 2014. 45(1). P. 8–37.
2. Bogodistov Y. Draft of dynamic capabilities concept development. 2017. URL: <https://www.researchgate.net/publication/315789788>.
3. Barreto I. Dynamic Capabilities: A Review of Past Research and an Agenda for the Future. *Journal of Management*. 2010. Vol. 36(1). P. 256–280.
4. Wilden R. Dynamic Capabilities and Performance: Strategy, Structure and Environment. *Long Range Planning*. 2013. № 1–2. P. 72–96.
5. D'Aveni R., Dagnino B. G., Smith K. G. The Age of Temporary Advantage. *Strategic Management Journal*. 2010. Vol. 31, Is. 13. P. 1371–1385.
6. Li D., Liu J. Dynamic capabilities, environmental dynamism, and competitive advantage: Evidence from Chin. *Journal of Business Research*. 2014. Vol. 67, Is. 1. P. 2793–2799. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2012.08.007>.
7. Birkinshaw J., Ansari S. Understanding Management Models: Going Beyond «What» and «Why» to «How» Work Gets Done in Organizations // Foss N. J., Saebi T. (eds.) *Business Model Innovation: The Organizational Dimension*. Oxford: Oxford University Press, 2015. P. 85–103.
8. Магретта Дж. Ключевые идеи. Майкл Портер. Руководство по разработке стратегии. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. 272 с.
9. Верба В. А., Гребешкова О. М. Управління розвитком компанії: моногр. К.: КНЕУ, 2011. 482 с.
10. Стратегія підприємства: адаптація організацій до впливу світових суспільно-економічних процесів: колективна моногр. / за ред. д-ра екон. наук. проф. А. П. Наливайка. К.: КНЕУ, 2013. 454 с.
11. Гусева О. Управління стратегічними змінами: теорія і прикладні аспекти: моногр. Донецьк. Вид-во «Ноулідж». 2014. 395 с.
12. Arefiev S. Management of Dynamic Capabilities of Enterprises Structural Transformations. *Economic Bulletin of the National Mining University*. 2016. № 1. P. 124–132.

13. Sardak S., Krupskiy O. Dynamic capabilities of an enterprise: theoretical-practical basis, scope of application, measurement. *European Journal of Management Issues*. Special Issue: Dynamic Capabilities of Firms. 2017. Vol. 25(1). P. 36–42. DOI: <https://doi.org/10.15421/191706>.

14. Ostrovska H. Y., Maliuta L. Ya, Sherstiuk R. P., Lutsykyv I. V., Yasinetska I. A. Development of intellectual potential at systematic paradigm of knowledge management. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, 2020, (4). P. 171–178. DOI: <https://doi.org/10.33271/nvngu/2020-4/171>.

15. Ансофф И. Стратегический менеджмент. СПб.: Питер, 2009. 344 с.

References

1. Teece, D. J. (2014). A Dynamic Capabilities-Based Entrepreneurial Theory of the Multinational Enterprise. *Journal of International Business Studies*, 45(1), 8-37.

2. Bogodistov, Y. (2017). Draft of dynamic capabilities concept development. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/315789788>.

3. Barreto, I. (2010). Dynamic Capabilities: A Review of Past Research and an Agenda for the Future. *Journal of Management*, 36, 1, 256-280.

4. Wilden, R. (2013). Dynamic Capabilities and Performance: Strategy, Structure and Environment. *Long Range Planning*, 1-2, 72-96.

5. D'Aveni, R., Dagnino, B. G., & Smith, K. G. (2010). The Age of Temporary Advantage. *Strategic Management Journal*, 31(13), 1371-1385.

6. Li, D., & Liu, J. (2014). Dynamic capabilities, environmental dynamism, and competitive advantage: Evidence from Chin. *Journal of Business Research*, 67(1), 2793–2799. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ibusres.2012.08.007>.

7. Birkinshaw, J., & Ansari, S. (2015). Understanding Management Models: Going Beyond "What" and "Why" to "How" Work Gets Done in Organizations // Foss N. J., Saebi T. (eds.) *Business Model Innovation: The Organizational Dimension*. Oxford: Oxford University Press, 85-103.

8. Magretta, J. (2013). *Understanding Michael Porter: The Essential Guide to Competition and Strategy*. Translated from English. Moscow: Mann, Ivanov i Ferber. (in Russian)

9. Verba, V. A., & Grebeshkova, O. M. (2011). *Management of the company*. Kyiv: KNEU. (in Ukrainian).

10. Nalyvayko, A. (Ed.) (2013). *Enterprise strategy: adaptation organizations to the effects of global socio-economic processes*. Monograph. Kyiv: KNEU. (in Ukrainian)

11. Husieva, O. (2014). *Management of strategic change: theory and practical aspects*. 1st ed. Donetsk: Vyd-vo «Noulidzh». (in Ukrainian)

12. Arefiev, S. (2016). Management of Dynamic Capabilities of Enterprises Structural Transformations. *Economic Bulletin of the National Mining University*, 1, 124-132. (in Ukrainian)

13. Sardak, S., & Krupskiy, O. (2017). Dynamic capabilities of an enterprise: theoretical-practical basis, scope of application, measurement. *European Journal of Management Issues*. Special Issue: Dynamic Capabilities of Firms, 25 (1), 36-42. doi: <https://doi.org/10.15421/191706>.

14. Ostrovska, H. Y., Maliuta, L. Ya, Sherstiuk, R. P., Lutsykyv, I. V., & Yasinetska, I. A. (2020). Development of intellectual potential at systematic paradigm of knowledge management. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, (4), 171-178. doi: <https://doi.org/10.33271/nvngu/2020-4/171>.

15. Ansoff, I. (2009). *Strategic management: Classic edition*. SPb.: Peter. (in Russian)

Стаття надійшла до редакції 02.04.2021

Стаття рекомендована до друку 20.04.2021

Halyna Ostrovska

Ph.D (Economics), Associate Professor

Ternopil Ivan Puluj National Technical University

56 Ruska Str., 46001, Ternopil, Ukraine

E-mail: h.ostrovska@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9318-2258>

INDUSTRIAL ENTERPRISES POTENTIAL MANAGEMENT BY THE DYNAMIC CAPABILITIES CRITERION

The article is devoted to dynamic capabilities manifestation issues as a mechanism for implementing the potential of an industrial enterprise. In this context, a methodical approach to managing the industrial enterprises

potential is formed, the basis of which are dynamic capabilities indicators. The emphasis on the human factor is made as a basis for the development of dynamic capabilities. The issue of "weak signals" comprehension and detection in the role of organizational changes markers is investigated. Different models of change markers work and study, their role in mutual understanding of people and enterprises are considered. The active and accurate detection of these markers changes allows us to interfere into the processes course, adjusting them with the smallest consumption of forces, material, mental and spiritual resources. The algorithm for an industrial enterprise potential managing is constructed according to the criterion of dynamic capabilities, taking into account markers of organizational changes. The method of an industrial enterprise dynamic capabilities quantitative assessment is developed on the interaction of the dynamic capabilities level and their co-care with weak signals degree. Unlike existing ones, based solely on expert estimates, the proposed method uses statistical data, which allows you to get more objective result. The external weak signals environment changes predicting method using nonlinear dynamics tools, which allows you to identify the most significant organizational markers, to predict changes in the environment and take into account these changes in the process of strategic decisions acceptance. Methodological approach implementation allows an industrial enterprise to take preventive decisions that allow you to store and increase competitive advantages. The obtained research results practical significance is the possibility of using the developed methods in the context of making a strategy for managing the industrial enterprise potential in response to rapid environment changes. Obtained results build the principles of the organizational and economic mechanism for ensuring the effective use of the potential of industrial enterprises in the implementation of domestic economy development European vector.

Keywords: strategic management, human resources, dynamic capabilities of the enterprise, transformation of the enterprise, markers of changes.

JEL Classification: D21, L20, O15.

Г.И. Островская

кандидат экономических наук, доцент

Тернопольский национальный технический университет имени Ивана Пулюя

ул. Руська, 56, г. Тернополь, 46001, Украина

E-mail: h.ostrovska@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9318-2258>

УПРАВЛЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛОМ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО КРИТЕРИЮ ДИНАМИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ

Статья посвящена проблематике проявления динамических способностей как механизма реализации потенциала промышленного предприятия. В этом контексте сформирован методический подход к управлению потенциалом промышленных предприятий, основой которого выступают показатели динамических способностей. Сделан акцент на человеческом факторе как основе для развития динамических способностей. Рассмотрены вопросы детекции и осмысления «слабых сигналов» в качестве маркеров организационных изменений. Рассматриваются различные модели работы и изучения маркеров изменений, их роль во взаимопонимании людей и предприятий. Активное и точное обнаружение этих маркеров изменений позволяет вмешиваться в ход процессов, корректируя их с наименьшей затратой сил, материальных, психических и духовных ресурсов. Построен алгоритм управления потенциалом промышленного предприятия по критерию развития динамических способностей с учетом с учетом маркеров организационных изменений. Разработан метод количественной оценки динамических способностей промышленного предприятия на взаимодействии уровня динамических способностей и степени их сонаправления с слабыми сигналами. Для обеспечения более объективного результата данный метод использует не экспертные оценки, а данные статистики. Используя инструменты нелинейной динамики сформирован метод прогнозирования изменений внешней среды в контексте слабых сигналов, что позволяет выявить наиболее значимые для промышленного предприятия организационные маркеры, прогнозировать изменения внешней среды и учитывать эти изменения в процессе принятия стратегических решений. Реализация методического подхода позволяет промышленному предприятию принимать упреждающие решения, что обеспечивает сохранение и повышение конкурентных преимуществ. Практическое значение полученных результатов исследования заключается в возможности использования разработанных методов в контексте выработки стратегии управления потенциалом промышленного предприятия, функционирующего в ответ на быстрые изменения внешней среды. Полученные результаты формируют основы организационно-экономического механизма обеспечения эффективного использования потенциала промышленных предприятий в условиях реализации Европейского вектора развития отечественной экономики.

Ключевые слова: стратегическое управление, человеческие ресурсы, динамические способности предприятия, трансформация предприятия, маркеры изменений.

JEL Classification: D21, L20, O15.

DOI: 10.26565/2311-2379-2021-100-09
УДК 65.012.45**С.В. Коробка**

кандидат економічних наук, доцент

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій
імені С.З. Гжицького

вул. Пекарська, 50, м. Львів, 79010, Україна

E-mail: korobkas@ukr.net; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7521-6306>

ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

У статті розглянуто коло питань, пов'язаних із поняттям діджиталізації підприємницької діяльності, її змістом, перевагами та недоліками, проблемами щодо її сприйняття та впровадження на вітчизняних підприємствах. Проведений аналіз виходить із положення, що діджиталізація охоплює усі сфери економіки та бізнесу, сприяє налагодженню внутрішніх та зовнішніх зв'язків і, у кінцевому рахунку, підвищенню продуктивності компанії та ефективності бізнесу. За підсумками порівняльного аналізу дефініцій діджиталізації запропоновано таке тлумачення цього терміну: "діджиталізація підприємництва" це процес трансформації підприємницької діяльності, що передбачає використання цифрових технологій для оптимізації бізнес-процесів, підвищення продуктивності компанії та покращення досвіду роботи з клієнтами. Успішна реалізація діджиталізації потребує відповідного осмислення цих процесів з боку менеджменту підприємства. Швидка зміна зовнішнього середовища в умовах глобалізації змушує пристосовуватися до нових цифрових інновацій. Власникам компаній варто зрозуміти, що для того щоб бути конкурентоспроможним в сучасних умовах необхідно впроваджувати нові підходи до ведення бізнесу та розробляти нові продукти з використанням digital-каналів підприємства. Діджиталізація сприяє генеруванню нових ідей ведення бізнесу, підвищує креативність та інноваційність підходів до їх діяльності. Складовою процесу діджиталізації є задоволення потреб ретейлерів, які зазнають постійних змін та перебувають у взаємодії з новими технологіями, прагнучи оперативного і комфортного задоволення власних потреб. Узагальнено та згруповано переваги та недоліки діджиталізації. Відмічено, що переваги не є гарантованими, і при невдалому впровадженні можуть не проявитися. Ключову роль грає тут кваліфікація персоналу: наявність висококваліфікованих кадрів є необхідною умовою успішної діджиталізації, тому відповідна комплектація персоналу є однією із труднощів, з якими стикається підприємство при реалізації процесів діджиталізації. Діджиталізація підприємництва є інноваційним творчим процесом, тому типових інструкцій щодо її впровадження не може бути. Проте можна стверджувати, що запорукою її успішної реалізації є корпоративна культура та інноваційність в діяльності на всіх ланках підприємства з метою впровадження оперативних змін. Діджиталізація підприємства сприятиме розвитку нових видів бізнесової діяльності, формуванню нової якості економічних відносин, розкриттю інтелектуального і креативного потенціалу усіх працівників. Це особливо важливо для підвищення конкурентоспроможності підприємства.

Ключові слова: діджиталізація, підприємництво, підприємницька діяльність ретейлери, конкурентоспроможність.

JEL Classification: M40, B83, O30.

Постановка проблеми. Зміни, яких зазнало суспільство за останні два роки внесло певні корективи в діяльність і устрій населення світу. Це, однозначно призвело до змін в економічних процесах, та подальшій трансформації. Обмеженість в пересуванні та комунікації сприяла процесу діджиталізації. На сьогоднішній день можна говорити, про Internet залежність у спілкуванні, а також придбанні товарів (послуг), яке все частіше проходить в online-режимі.

За таких обставин власники компаній намагаються бути "в ногу свого часу" і активно впроваджувати діджиталізацію у повсякденну господарську діяльність. В сучасних умовах, якщо ви неактивні, немобільні та неорієнтовані на клієнта, то може здатися, що вони перестали існувати. Отже, бути в тренді, отримувати максимум прибутку за умови мінімальних витрат, а не бути за межами споживчих переваг – бути діджиталізованим.

Визначальними чинниками розвитку суспільства та економічного зростання стають процеси діджиталізації, які охоплюють всі сфери людської діяльності. Проблематика, пов'язана

з діджиталізацією підприємницької діяльності, охоплює широке коло питань, які мають ключове значення для реалізації та ефективності процесів діджиталізації. Зокрема, у даній роботі розглядаються переваги, недоліки та труднощі, які виникають у підприємств, а також шляхи їх подолання.

Аналіз останніх досліджень. Визначенню питання діджиталізації приділено увагу у зарубіжних наукових публікаціях, зокрема Д. Топскотта (Tapscott, 1994), Н. Негропонта (Negroponte, 1995), Т. Мезенбурга (Mesenbourg, 2001). Вагомий внесок в обґрунтування понятійного апарату поставленої проблеми зробили зарубіжні дослідники: Дж. Блумберг (Bloomberg, 2018) та Дж. Манчіні (Mancini, 2018), Клерк Ж.-П. (De Clerck J.-P., 2010).

Дослідженням та аналізом даної проблеми присвячені праці українських науковців: О. Гудзь (Гудзь, 2019), Г. Жосан (Жосан, 2020), О. Абакуменко (Абакуменко, 2016), О. Грибіненко (Грибіненко, 2018), А. Гуренко (Гуренко, 2018), Л. Лігоненко (Лігоненко, 2018), В. Рижков (Рижков, 2020) та інші.

Метою статті є узагальнення основних переваг, недоліків та труднощів, пов'язаних з діджиталізацією підприємницької діяльності, з точки зору їх впливу на розвиток вітчизняних підприємств.

Результати дослідження. Зростання економічних показників та інноваційний успіх країн залежить від розвитку діджиталтехнологій. Темпи діджиталізації продовжують зростати. Відповідно до Індексу цифрової економіки та суспільства, рівень цифрових показників країн ЄС зросли до 52,45% у 2019 році порівняно з 44,35% (у 2016 р.) та 39,05% (у 2014 р.).

Термін «цифрова економіка» «Digital Economy» з'явився в 1995р. одночасно у працях канадського професора менеджменту Д.Топскотта з Університету Торонто (у 1997р.) та американського інформатика Н.Негропонта і швидко набув поширення, витіснивши з економічної науки поняття: «New Economy», «WebEconomy», «Internet Economy», «Network Economy» і розширивши сфери його впливу.

Спочатку під діджиталізацією розуміли виключно переведення аналогових даних у цифрові формати, нині ж термін «діджиталізація» вживають у значно ширшому розумінні, в тому числі і як «цифрову революцію» в економіці, суспільстві та приватному житті. Для подання власного тлумачення дефініції «діджиталізація» в табл.1, наведено визначення цього терміну різними науковцями.

Згідно з аналізу поняття «діджиталізація» (табл.1.) інтерпретується ученими як процес використання, застосування, перенесення та переведення інформації у цифровий формат; система збору, зберігання, аналізу даних, застосування штучного інтелекту; трансформація проникнення цифрових технологій, щодо оптимізації бізнес-процесів. Нам видається за доцільне наступне трактування «діджиталізації підприємницької діяльності – це процес трансформації діяльності, що передбачає використання цифрових технологій для оптимізації бізнес-процесів, підвищення продуктивності компанії та покращення досвіду роботи з клієнтами».

Для того щоб бути конкурентоспроможним в сучасних умовах необхідно впроваджувати нові підходи до підприємництва, та розробляти нові продукти з використанням digital-каналів підприємства. Діджиталізація сприяє генеруванню нових ідей здійснення підприємницької діяльності та підвищує креативність, інноваційність підходів до їх діяльності.

Процес діджиталізації відбувається у всіх сферах економіки та підприємництва, а також на всіх етапах діяльності, від створення та керівництва репутацією фірми в Internet просторах, до залучення та утримання клієнтів. Якщо раніше для здійснення підприємницької діяльності було достатньо побудувати, або взяти в оренду приміщення, маючи в розпорядження певний обсяг ресурсів, то сучасний ретейлер хоче бачити весь асортимент продукції, перш ніж здійснити остаточний вибір. Колись оголошення в газеті давало можливість залучити нових клієнтів, в сучасних умовах все більше цільової аудиторії занурено в простори цифрових даних, споживачі стали управляти особистими і професійними відносинами в online-режимі.

У 2019 році через Internet ресурси було здійснено продажів на суму \$3,46 трлн., що на 18% більше ніж у 2018 році (\$2,93 трлн.). Лідруючі позиції за обсягами online-покупок займає Китай – \$562,66 млрд. (із загальної кількості online-покупок 33% відбувається з мобільних пристроїв (планшетів і смартфонів), 67% – зі стаціонарних комп'ютерів). Друге місце США – \$124,23 млрд., (13% – купують за допомогою планшетів, 15% – смартфонів, 72% –

стаціонарних комп'ютерів). На третьому місці знаходиться Велика Британія з обсягом ринку \$93,89 млрд., (12,1% покупок здійснюється з планшетів, 16,5% – смартфонів, 71,4% – стаціонарних комп'ютерів). (Statistics, 2021)

За оцінками Retailer-ресурсу з глобальної комерції, світові роздрібні продажі за всіма каналами, швидше за все, досягнуть \$21 трлн. Це призведе до збільшення частки online-покупок у загальному обсязі роздрібних продажів до 16,4%, а електронна комерція складе більше $\frac{3}{4}$ загального приросту роздрібної торгівлі. (Global ecommerce sales to reach nearly \$3.46 trillion in 2019, 2019).

Таблиця 1

Визначення детермінанти “діджиталізації” у наукових джерелах

Автор	Поняття
Абакуменко О. (Абакуменко, 2016)	– процес переведення певного інформаційного поля з аналогового у цифровий формат для більш легкого подальшого використання на сучасних електронних девайсах.
Грибіненко О. (Грибіненко О, 2018)	– трансформація, проникнення цифрових технологій щодо оптимізації та автоматизації бізнес-процесів, підвищення продуктивності та покращення комунікаційної взаємодії зі споживачами.
Гудзь О., (Гудзь, 2019)	– процес застосування підприємствами сучасних інформаційно-комунікаційних технологій для досягнення своєї мети, зорієнтований на трансформацію існуючих бізнес-процесів шляхом їх діджиталізації.
Гуренко А. (Гуренко, 2018)	– процес використання цифрових технологій з одночасним поліпшенням системи обслуговування клієнтів.
де Клерк Ж.-П. (De Clerck J.-P., 2010)	– це створення цифрової (заснованої на байтах та бітах – мінімально адресованих одиницях інформації в системах та їх складових) версії аналогових/фізичних речей на кшталт паперових документів, відео- та фотозображень, звуків тощо
Коптелова А. (Коптелов, 2017)	– процес створення нового продукту, що спочатку існує в цифровій формі та не може бути перенесений на фізичний носій без суттєвого зниження його якості
Король С. (Король, 2019)	– створення системи збору, зберігання і аналізу даних, оптимізацію пошуку інформації з використанням Інтернету, обробку великих масивів даних, застосування штучного інтелекту, Інтернет речей у виробництві та інші складові.
Купріна К. (Куприна, 2016)	– це способи приведення будь-якого різновиду інформації в цифрову форму
Лігоненко Л. (Лігоненко та ін., 2018)	– процес перенесення інформації у цифрову форму, тобто перетворення паперових книжок у електронні, фотографії у зображення на екрані тощо.
Семилітко А. (Семилітко, 2019)	– перехід організації до нових способів мислення й роботи на базі використання соціальних, мобільних та інших цифрових технологій; зміну стилю управління, систем заохочення і прийняття нових бізнес-моделей" на протипагу діджитал-трансформації, яку вважає "масштабною трансформацією бізнесу, що передбачає використання цифрових технологій для оптимізації бізнес-процесів, підвищення продуктивності компанії й поліпшення досвіду взаємодії з клієнтами"
Халалсіс О. (Халалсіс, 2006)	– спосіб, а як пов'язаний із тенденцією приведення в електронний вигляд найрізноманітніших видів використовуваної людиною інформації процес, умовно названий дослідником «оцифровуванням буття»

Еволюціонування та розвиток – звичний процес для підприємців, і сфери підприємництва, оскільки поява нових умов гри формує ринок, а його гравці або зйдуть з дистанції, або розпочинають новий етап свого розвитку. Сильні конкуренти будуть впроваджувати новації, технології і підходи, сприяючи формуванню здорової конкуренції на визначеному сегменті ринку.

Важливою складовою процесу діджиталізації підприємницької діяльності є задоволення потреб ретейлерів, які зазнають постійних змін та перебувають у взаємодії з новими

технологіями прагнучи оперативного і комфортного задоволення їх потреб. Серед першочергових цілей діджиталізації підприємництва можна виділити у три складові, а саме: основна діяльність підприємства (автоматизація виробництва та інших процесів підприємства); комунікаційні (спрощення внутрішніх та зовнішніх комунікацій); покращення послуг/товарів (його якість, привабливість, простота використання, доставки).

Переваги та недоліки діджиталізації, які визначені нами на основі узагальнення думок та тверджень, представлених в роботах (Діджиталізація: як не втратити конкурентну перевагу, 2021; Фомичев, 2021), подані схематично на рис.1.

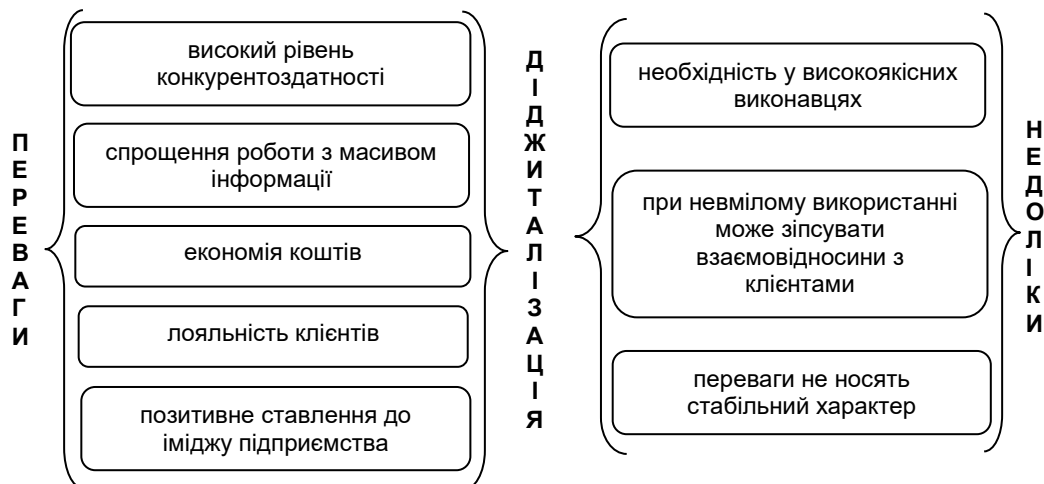


Рис.1. Основні переваги та недоліки діджиталізації

Джерело: узагальнено автором на основі (Діджиталізація: як не втратити конкурентну перевагу, 2021; Фомичев, 2021)

Діджиталізація підприємництва є інноваційним творчим процесом, тому інструкцій щодо її впровадження немає. Власникам підприємств, які наважуються її впроваджувати мають пройти певний тернистий шлях, який може бути пов'язаний з численними помилками, проте запорукою успішного провадження є корпоративна культура та інноваційність в діяльності на всіх ланках підприємства з метою впровадження оперативних змін. В процесі діджиталізації своєї діяльності підприємства можуть вирішити цілу низку завдань рис.2.

Під впливом безлічі факторів бізнес зазнає серйозних змін, що призводять до перегляду моделей управління. Це пов'язано перш за все з такими умовами: трансформація споживчої поведінки; зростають вимоги до зручності й швидкості здійснення покупки товару або послуги не виходячи з дому; можливість доступу до оцінки якості товару / послуги іншими споживачами (покупка після отримання відгуків); можливість оплати сучасними електронними платіжними засобами; отримання товару/послуги без відвідування магазину (в зазначеному місці – вдома, в офісі) – усі ці запити задовольняються зміщенням діяльності компаній з Internet в мобільні додатки; використання гаджетів стає повсюдним, звичним явищем. (Грибіненко, 2018).

Сьогодні все більше підприємців усвідомлюють необхідність змін у своєму бізнесі. Вони розуміють, що марно боротися з концепцією загальної діджиталізації – її потрібно прийняти, та зрозуміти, як її можна пристосувати до власної компанії. (Digitalization Solutions Development, 2021).

Діджиталізація стає одним з найважливіших напрямків, який сприятиме здійсненню нових технологічних проривів у світовій економіці, одночасно значно зменшивши витрати та оптимізуючи виробничі процеси для збереження навколишнього середовища, економії людських, грошових та часових ресурсів, а також покращити рівень життя загалом. Різноманітність впровадження діджиталізації спонукає до виокремлення її типових напрямів (рис.3).



Рис.2. Завдання діджиталізації підприємницької діяльності

Джерело: узагальнено автором на основі (Гудзь, 2019)



Рис.3. Напрямки діджиталізації підприємництва

Джерело: узагальнено автором на основі (Рижков, 2021)

Власникам компаній варто зрозуміти, що не розпочавши процес діджиталізації свого бізнесу вони ризикують стати неконкурентоспроможними, а в перспективі просто зникнути під тиском постійних змін ринкового середовища, та більш прагматичних “діджиталізованих” конкурентів завтрашнього дня. Підприємства, які ж підтримують зміни і готові до них, а також

здатні адаптуватися до більш гнучких моделей роботи, мають як ніколи великий потенціал успіху.

Для досягнення успіху, необхідно здійснити ряд першочергових заходів, а саме: впровадження нових комунікаційних ланцюгів та інформаційних потоків; розробка економічних та технічних вимог щодо реалізації інформаційно-комунікаційної технології; ресурсне та фінансове забезпечення діджиталізації підприємства; налагодження інформаційної підтримки працівників та клієнтів; розвиток інформаційної інфраструктури підприємства для спрощеного доступу до необхідної інформації.

Висновки. Діджиталізація підприємницької діяльності підвищенню продуктивності компанії. Вона відбувається у всіх сферах економіки та бізнесу, та сприяє налагодженню внутрішніх та зовнішніх зв'язків. У статті здійснено аналіз дефініції "діджиталізація". Зокрема визначено, що "діджиталізація підприємництва" це процес трансформації його діяльності, що передбачає використання цифрових технологій для оптимізації бізнес-процесів, підвищення продуктивності компанії та покращення досвіду роботи з клієнтами. Відмічено, що для того щоб бути конкурентоспроможним в сучасних умовах необхідно впроваджувати нові підходи до ведення бізнесу, та розробляти нові продукти з використанням digital-каналів підприємства. Діджиталізація сприяє генеруванню нових ідей ведення бізнесу, підвищенню креативності та інноваційності певного виду діяльності. Оскільки, швидка зміна зовнішнього середовища в умовах глобалізації змушує пристосовуватися до нових цифрових інновацій.

Узагальнено та згруповано переваги та недоліки діджиталізації, які мають значення для її успішної реалізації. Обґрунтовано, що раціональне використання переваг діджиталізації є необхідною умовою розвитку підприємства у сучасній цифровій економіці.

Діджиталізація підприємства сприятиме розвитку нових видів бізнесової діяльності, формуванню нової якості економічних відносин, розкриттю інтелектуального і креативного потенціалу усіх працівників. Це особливо важливо для підвищення конкурентоспроможності підприємства.

Список літератури

1. Tapscott D. The Digital Economy. 1994. URL: <http://dontapscott.com/books/the-digital-economy>.
2. Negroponte N. Being Digital. New York: Knopf, 1995. 256 p.
3. Mesenbourg T.L. Measuring the Digital Economy. – U.S. Bureau of the Census. 2001. URL: <http://www.census.gov/content/dam/Census/library/working-papers/2001/econ/digitalecon.pdf>.
4. Bloomberg J. Digitization, Digitalization, and Digital Transformation: Confuse Them At Your Peril. Forbes. Apr 29, 2018. URL: <https://www.forbes.com/sites/jasonbloomberg/2018/04/29/digitization-digitalization-and-digital-transformationconfuse-them-at-your-peril/#9e41a532f2c7>.
5. Mancini J. Digitalizing Core Business Processes. *True Transformation is more than Digitization, Part 1 of 3*. 2018. URL: <https://info.aiim.org/aiim-blog/digitalizing-core-business-processes-part-1-of-3-true-transformation-is-morethan-digitization>.
6. Жосан Г. Стан розвитку діджиталізації в Україні. *Економічний аналіз*. 2020. Том 30. № 1. Частина 2. С. 44–52. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2020.01.02.044>.
7. Гудзь О., Федюнін С., Щербина В. Діджиталізація, як конкурентна перевага підприємств. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2019. № 3 (29). С.18–24. DOI: <https://doi.org/10.31673/2415-8089.2019.031824>.
8. Абакуменко О. Деркач А., Корнєєва М. Діджиталізація банківського сектору України. *Фінансові дослідження*. 2016. № 1 (1). С.69–75. URL: <https://fr.stu.cn.ua/tmppdf/20.pdf>.
9. Грибінченко О. Діджиталізація економіки в новій парадигмі цифрової трансформації *Міжнародні відносини. Серія «Економічні науки»*. 2018. № 16. С. 35–37. URL: http://journals.iir.kiev.ua/index.php/ec_n/article/view/3523.
10. Гуренко А., Гашутіна О. Напрями розвитку систем управління в умовах діджиталізації бізнесу в Україні. *Економіка і суспільство*. 2018. №19. С.739–745.
11. De Clerck J.-P. Digitization, digitalization and digital transformation: the differences. 2010. URL: <https://www.i-scoop.eu/digitization-digitalization-digitaltransformation-disruption/>.
12. Король С. Польовик Є. Діджиталізація економіки як фактор професійного розвитку. *Modern Economics*. 2019. №18. С. 67–73. URL: <http://217.77.213.157:8080/jspui/bitstream/123456789/6619/1/korol.pdf>.

13. Коптелов А. К. Digitization (оцифровка) vs Digitalization (цифровизация). 2017. URL: <http://koptelov.info/digitization-digitalization/>.
14. Лігоненко Л., Хріпко А., Доманський А. Зміст та механізм формування стратегії діджиталізації в бізнес-організаціях. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». Економічні науки*. 2018. № 22 (62), 2 т. С. 21–24.
15. Семилітко Д. Діджиталізація в дії: як цифрова трансформація бізнесу впливає на успіх компанії. *Аудитор України*. 2019. № 5. С. 76–79.
16. Халапсис А. В. Глобализация и метрика истории. 2006. URL: <http://halapsis.net/globalizatsiya-i-metrika-istorii>.
17. Digitalization Solutions Development. 2021. URL: <https://woxapp.com/industries/-digitalization-solutions-development/>.
18. Statistics. Official site of the International union of telecommunication (MSE, English International Telecommunication Union, ITU). 2021. URL: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>.
19. Global ecommerce sales to reach nearly \$3.46 trillion in 2019. – Digital Commerce 360. 2019. URL: <https://www.digitalcommerce360.com/article/global-ecommerce-sales>.
20. Діджиталізація: як не втратити конкурентну перевагу. 2021. URL: <http://www.management.com.ua/notes/digital-innovation.html>.
21. Фомичев К. Go digital or die: Діджиталізація бізнесу, як неминучість. 2021. URL: http://www.nand.ru/professional-information/and_library/20565/.
22. Рижков В. Що таке цифрова трансформація. 2020. URL: <https://komanda-a.pro/blog/digital-transformation>.

References

1. Tapscott, D. (1994). The Digital Economy. Retrieved from <http://dontapscott.com/books/the-digital-economy>.
2. Negroponte, N. (1995). Being Digital. New York: Knopf.
3. Mesenbourg, T. L. (2001). Measuring the Digital Economy. – U.S. Bureau of the Census. Retrieved from <http://www.census.gov/content/dam/Census/library/working-papers/2001/econ/digitalecon.pdf>.
4. Bloomberg, J. (2018). Digitization, Digitalization, and Digital Transformation: Confuse Them At Your Peril. Forbes. Retrieved from <https://www.forbes.com/sites/jasonbloomberg/2018/04/29/digitization-digitalization-and-digital-transformationconfuse-them-at-your-peril/#9e41a532f2c7>.
5. Mancini, J. (2018). Digitalizing Core Business Processes. True Transformation is more than Digitization, Part 1 of 3. Retrieved from <https://info.aiim.org/aiim-blog/digitalizing-core-business-processes-part-1-of-3-true-transformation-is-morethan-digitization>.
6. Zhosan, H. (2020). The state of development of digitalization in Ukraine. *Ekonomichniy analiz*, 30, 1(2), 44-52. doi: <https://doi.org/10.35774/econa2020.01.02.044>. (in Ukrainian)
7. Hudz, O., Fediunin, S., Shcherbyna, V. (2019). Digitalization as a competitive advantage of enterprises «*Ekonomika. Menedzhment. Biznes*», 3(29), 18-24. doi: <https://doi.org/10.31673/2415-8089.2019.031824>. (in Ukrainian)
8. Abakumenko, O., Derkach, A., Korniyeva, M. (2016). Digitalization of the banking sector of Ukraine. *Finansovi doslidzhennya*, 1(1), 9-75. Retrieved from <https://fr.stu.cn.ua/tmp/pdf/20.pdf>. (in Ukrainian)
9. Grybinenko, O. (2018). Digitalization of the economy in a new paradigm of digital transformation. *Mizhnarodni vidnosyny seriya «Ekonomichni nauky»*, 16, 35-37. Retrieved from http://journals.iir.kiev.ua/index.php/ec_n/article/view/3523. (in Ukrainian)
10. Gurenko, A., Gashutina, O. (2018). Directions of development of management systems in the conditions of digitalization of business in Ukraine. *Ekonomika i suspilstvo*, 19, 739-745. (in Ukrainian)
11. De Clerck, J.-P. (2010). Digitization, digitalization and digital transformation: the differences. Retrieved from <https://www.i-scoop.eu/digitization-digitalization-digi-taltransformation-disruption/>.
12. Korol, S. Polovik, E. (2019). Economic development as a factor of professional development. *Modern Economics*, 18, 67-73. Retrieved from <http://217.77.213.157:8080/jspui/bitstream/123456789/6619/1/korol.pdf>. (in Ukrainian)
13. Koptelov, A.K. (2017). Digitization vs Digitalization. Retrieved from <http://koptelov.info/digitization-digitalization/>.

14. Ligonenko, L., Xripko, A., Domanskyj, A. (2018). Content and mechanism of digitalization strategy formation in business organizations. *Mizhnarodnyj naukovyj zhurnal «Internauka». Ekonomichni nauky*, 22(62), 2, 21-24. (in Ukrainian)
15. Semilitko, D. (2019). Digitalization in action: how the digital transformation of business affects the success of the company. *Auditor of Ukraine*, 5, 76-79. (in Ukrainian)
16. Halapsis, A.V. (2021). Globalization and the metrics of history. Retrieved from <http://halapsis.net/globalizatsiya-i-metrika-istorii>.
17. Digitalization Solutions Development. (2021). Retrieved from <https://woxapp.com/industries-digitalization-solutions-development/>.
18. Statistics. – Official site of the International union of telecommunication (MSE, English International Telecommunication Union, ITU). (2021). Retrieved from <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>.
19. Global ecommerce sales to reach nearly \$3.46 trillion in 2019. – Digital Commerce 360. (2019). Retrieved from <https://www.digitalcommerce360.com/article/global-ecommerce-sales>.
20. Digitalization: how not to lose competitive advantage. (2021). Retrieved from <http://www.management.com.ua/notes/digital-innovation.html>.
21. Fomychev, K. (2021). Go digital or die: Digitalization of business as an inevitability. Retrieved from http://www.nand.ru/professional-information/and_library/20565/.
22. Ryzhkov, V. (2021). What is digital transformation. Retrieved from <https://komandaa.pro/blog/digital-transformation>.

Стаття надійшла до редакції 03.04.2021

Стаття рекомендована до друку 20.04.2021

Svitlana Korobka

Ph.D (Economics), Associate Professor

Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv

50 Pekarska Str., 79010, Lviv, Ukraine

E-mail: korobkas@ukr.net, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7521-6306>

DIGITALIZATION OF ENTREPRENEURIAL ACTIVITY

The article considers a number of issues related to the concept of digitalization of entrepreneurial activity, its content, advantages and disadvantages, problems of its perception and implementation in domestic enterprises. The analysis is based on the premise that digitalization, covering all areas of the economy and business, contributes to the establishment of internal and external relations and, ultimately, to increase company productivity and business efficiency. Based on a comparative analysis of the definitions of digitalization, the following interpretation of this term is proposed: "digitalization of entrepreneurship" is a process of business transformation that involves the use of digital technologies to optimize business processes, increase company productivity and improve customer experience. Successful implementation of digitalization requires a proper understanding of these processes by the management of the enterprise. Rapid changes in the external environment in the context of globalization are forcing us to adapt to new digital innovations. Business owners should understand that in order to be competitive in today's environment it is necessary to implement new approaches to doing business and develop new products using digital channels of the enterprise. Digitalization helps to generate new business ideas, increases creativity and innovative approaches to their activities. A component of the digitalization process is to meet the needs of retailers who are constantly changing and interacting with new technologies, seeking to quickly and comfortably meet their own needs. The advantages and disadvantages of digitalization are generalized and grouped. It is noted that the benefits are not guaranteed, and in case of failure may not appear. The key role is played by the qualification of staff: the availability of highly qualified personnel is a necessary condition for successful digitalization, so the appropriate staffing is one of the difficulties faced by the company in the implementation of digitalization processes. Digitalization of entrepreneurship is an innovative creative process, so there can be no standard instructions for its implementation. However, it can be argued that the key to its successful implementation is corporate culture and innovation in activities at all levels of the enterprise in order to implement operational changes. The digitalization of the enterprise will promote the development of new types of business activities, the formation of a new quality of economic relations, the disclosure of intellectual and creative potential of all employees. This is especially important to increase the competitiveness of the enterprise.

Keywords: digitalization, entrepreneurship, retailers' business activity, competitiveness.

JEL Classification: M40, B83, O30.

С.В. Коробка

кандидат экономических наук, доцент
Львовский национальный университет ветеринарной медицины и биотехнологий
имени С.З. Гжицкого
ул. Пекарская, 50, г. Львов, 79010, Украина
E-mail: korobkas@ukr.net, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7521-6306>

ДИДЖИТАЛИЗАЦИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В статье рассмотрен круг вопросов, связанных с понятием диджитализации предпринимательской деятельности, ее содержанием, преимуществами и недостатками, проблемами по ее восприятия и внедрения на отечественных предприятиях. Проведенный анализ исходит из положения, что диджитализация охватывая все сферы экономики и бизнеса, способствует налаживанию внутренних и внешних связей и, в конечном счете, повышению производительности компании и эффективности бизнеса. По итогам сравнительного анализа дефиниций диджитализации предложено следующее толкование этого слова: "диджитализация предпринимательства" это процесс трансформации предпринимательской деятельности, предусматривает использование цифровых технологий для оптимизации бизнес-процессов, повышения производительности компании и улучшения опыта работы с клиентами. Успешная реализация диджитализации требует соответствующего осмысления этих процессов со стороны менеджмента предприятия. Быстрая смена внешней среды в условиях глобализации заставляет приспосабливаться к новым цифровым инноваций. Владельцам компаний следует понять, что для того чтобы быть конкурентоспособным в современных условиях необходимо внедрять новые подходы к ведению бизнеса и разрабатывать новые продукты с использованием digital-каналов предприятия. Диджитализация способствует генерированию новых идей ведения бизнеса, повышает креативность и инновационность подходов к их деятельности. Составляющей процесса диджитализации является удовлетворение потребностей ритейлеров, которые подвергаются постоянным изменениям и находятся во взаимодействии с новыми технологиями, стремясь оперативного и комфортного удовлетворения собственных потребностей. Обобщены и сгруппированы преимущества и недостатки диджитализации. Отмечено, что преимущества не являются гарантированными, и при неудачном внедрении могут не проявиться. Ключевую роль играет здесь квалификация персонала: наличие высококвалифицированных кадров является необходимым условием успешной диджитализации, поэтому соответствующая комплектация персонала является одной из трудностей, с которыми сталкивается предприятие при реализации процессов диджитализации. Диджитализация предпринимательства является инновационным творческим процессом, поэтому типовых инструкций по ее внедрению не может. Однако можно утверждать, что залогом ее успешной реализации является корпоративная культура и инновационность в деятельности на всех уровнях предприятия с целью внедрения оперативных изменений. Диджитализация предприятия будет способствовать развитию новых видов бизнес-деятельности, формированию нового качества экономических отношений, раскрытию интеллектуального и креативного потенциала всех работников. Это особенно важно для повышения конкурентоспособности предприятия.

Ключевые слова: диджитализация, предпринимательство, предпринимательская деятельность ритейлеры, конкурентоспособность.

JEL Classification: M40, B83, O30.

МОДЕЛЮВАННЯ, ІМІТАЦІЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ Й УПРАВЛІННІ

DOI: 10.26565/2311-2379-2021-100-10
УДК 330.4

Г.С. Богданова

аспірантка

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
майдан Свободи, 4, м. Харків, 61022, Україна

E-mail: hanna.bohdanova@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9579-360X>

МОДЕЛЮВАННЯ ДОВІРИ: ЙМОВІРНІСНИЙ ПІДХІД

Робота присвячена застосуванню моделі ДеГрута для аналізу можливостей встановлення консенсусу думок членів соціальної групи (суспільства). Ця модель описує процес зміни ставлення (думки) людей (агентів) до деякої події або твердження під впливом міжособистісної довіри агентів, яка моделюється за допомогою ланцюгів Маркова. Ставлення агентів задається шляхом ймовірності їх підтримки даного твердження (події). Інтерпретація моделі ДеГрута є досить широкою. Вона включає, зокрема, сферу прийняття економічних рішень, впливу на них суспільних думок і досягнення консенсусу. В роботі розглянуто умови, при яких процес оновлення думок агентів, що входять в соціальну групу (мережу), збігається до певної граничної величини - консенсусу, тобто випадку, коли всі агенти соціальної групи мають однакову думку щодо деякого питання. Показано деякі узагальнення моделі ДеГрута в напрямку додавання неконстантності за часом правил оновлення думок агентів. Для апробації моделі ДеГрута зроблена її програмна реалізація для двомірного випадку за допомогою програмного забезпечення Microsoft Excel. В роботі розглянуто 2 задачі досягнення консенсусу за допомогою даної моделі. Перша задача пов'язана з аналізом можливостей отримання бажаного консенсусу при заданій матриці довіри (міжособистісної довіри агентів), змінюючи початковий вектор думок учасників групи до деякої події (твердження). Представлено розв'язання і зворотній задачі: показана яка повинна бути матриця довіри, щоб отримати бажаний консенсус при заданому початковому векторі думок. Отримані результати можна використовувати в аналізі проблем управління суспільною (колективною) думкою з приводу певних економічних рішень у межах колективу підприємства, соціальної групи (мережі).

Ключові слова: міжособистісна довіра, модель довіри, модель ДеГрута.

JEL Classification: A12, A14, C65, C92.

Поняття довіри широко вивчається в різних дисциплінах і може бути використано в якості основи для прийняття рішень у різних аспектах. Інтерес до теми довіри рос на протязі 1980-х та 1990-х років (Creed & Miles, 1996), і значно посилюється за останні кілька десятиліть (Kirpniš, 1996; Фукуяма, 2004). Ямамото (Yamamoto, 1990) передбачає, що довіра є важливим компонентом соціального життя. В цілому, довіра є мірою впевненості, що суб'єкт буде поводитися очікуваним чином, враховуючи відсутність можливості управляти навколишнім середовищем, в якій він працює. Альтернативне визначення довіри, дане Дюмушель (Dumouchel, 2005) і Штомпкою (Sztompka, 1999), має наступний вигляд: «впевненість щодо майбутніх можливих дій довіреної особи». Така впевненість (очікування) вважається довірою, тільки якщо вона має якісь наслідки для довірителя. Довіра в економіці розглядається як міра впевненості, що суб'єкт буде поводитися очікуваним чином, враховуючи відсутність можливості управляти навколишнім середовищем, в якій він працює. «Довіра - очікування тих чи інших вчинків інших людей, які впливають на прийняті людиною рішення в ситуації, коли він повинен починати діяти, не знаючи, чи виконані ці вчинки» (Rotter, 1967).

Хоча різні дисципліни визначають довіру по-різному, проблеми, які виникають, мають спільну ціль: визначити точну кількісну оцінку довіри для можливості прийняття рішень. У той час як неточна оцінка довіри може привести до вагомій втраті можливостей. Моделі впливу в соціальних мережах розглядаються як інструмент спілкування, обміну думками та отримання

інформації від інших агентів соціальної мережі. Соціальна мережа – це така соціальна структура, яка складається з безлічі агентів (індивідууми або групи індивідуумів) і множини відносин (рівень міжособистісної довіри) між ними. Вплив в соціальній мережі може бути реалізовано у вигляді комунікації між учасниками або порівняння агента з іншими учасниками. Агент за допомогою комунікації, тобто спілкування, обговорення питань, обмін інформацією з тими агентами, до яких він має більш високу довіру, може поміняти свою думку щодо деякого питання. Порівняння реалізується декількома способами: агент порівнює себе з деяким «еталоном» і приймає відповідні дії; або агент виконує дії, очікувані від нього іншими агентами, для соціального схвалення; або агент шукає стратегічну перевагу: порівнюючи себе з іншими агентами, він може ввести нововведення, які зроблять його більш привабливим в якості об'єкта відносин (Губанов, Новиков & Чхартишвили, 2009).

У даній роботі ми розглянули модель соціального впливу, засновану на концепції ланцюгів Маркова, - модель ДеГрута. Ця модель описує процес зміни ставлення людей (членів групи, колективу, суспільства) до певної ідеї (пропозиції, твердження). Їх ставлення представляється у вигляді ймовірності, яка показує ступінь сприйняття цієї ідеї. Інтерпретація такої формалізації достатньо широка. Вона включає, зокрема, сферу прийняття економічних рішень, впливу на них суспільних думок і досягнення консенсусу. В роботі розглянути: основні поняття моделі ДеГрута; умови, при яких процес оновлення думок агентів, що входять в соціальну групу (мережу), збігається до певної межі; умови досягнення консенсусу, тобто однакової думки агентів в соціальній групі до деякого питання; деякі узагальнення моделі ДеГрута в напрямку додавання неконстантності за часом правил оновлення думок агентів.

Метою даної роботи є аналіз можливостей моделі ДеГрута для управління суспільною думкою і встановлення консенсусу. В роботі вирішено 2 задачі: 1) аналіз можливостей отримання бажаного консенсусу при заданій матриці довіри (міжособистісної довіри агентів), змінюючи початковий вектор думок учасників групи до деякої події (твердження); 2) показано, яка повинна бути матриця довіри, щоб отримати бажаний консенсус при заданому початковому векторі думок.

Основні результати дослідження.

Базова постановка моделі ДеГрута. Нехай у суспільстві n людей, і їх думки представляються n — мірним вектором ймовірностей $p(0) = (p_1(0), p_2(0), \dots, p_n(0))$.

Кожне число $p_i(0)$ лежить в інтервалі $[0; 1]$ і може бути розглянуто як ймовірність того, що якесь дане твердження є істинним (наприклад, про якість деякого продукту), або як ймовірність того, що якась людина скоїть певну дію. Між учасниками товариства відбувається взаємодія. Закони цієї взаємодії фіксуються в (можливо зваженої) невід'ємної матриці $T \in \mathbb{R}^{n \times n}$. Зокрема, нехай T буде строчно-стохастичною матрицею (тобто всі елементи кожного її рядка в сумі дають одиницю). Елементи цієї матриці T_{ij} являють собою вагу (довіру), який агент i покладає на поточну думку агента j в процесі формування власних думок на наступний період часу. Думки агентів змінюються в часі за наступним законом:

$$p(t) = Tp(t - 1) = T^t p(0).$$

Питання, які будемо далі розглядати, наступні: при яких умовах процес оновлення сходиться до певної межі і до чого саме сходяться дані думки.

Матриця T соціальної думки будемо називати збіжною, якщо границя $\lim_t T^t p$ існує для будь-якого початкового вектора думок p .

Матрицю T будемо називати аперіодичною, якщо НСД (найбільший спільний дільник) довжин усіх спрямованих циклів дорівнює 1, де спрямований цикл визначається щодо

направленої мережі, при цьому спрямована ребро від i до j існує тоді і тільки тоді, коли $T_{ij} > 0$.

Стандартні результати в теорії ланцюгів Маркова легко адаптуються до цієї моделі, і можемо укласти наступне: якщо T строго зв'язна, тобто існує спрямований шлях від будь-якої вершини до будь-якої іншої вершини, і аперіодична, то ця матриця буде збіжною (DeGroot, 1974).

Наступним основним питанням в даній моделі буде питання про досягнення консенсусу. Для вирішення цього питання необхідно ввести наступне визначення: замкнутим набором вершин (замкнутої групою агентів) $C \subset \{1, 2, \dots, n\}$ називається така підмножина вершин, що немає такої вершини в C , що з неї виходить спрямоване ребро в $\{1, 2, \dots, n\} \setminus C$.

Тепер, будемо говорити, що група агентів $C \subset \{1, 2, \dots, n\}$ досягає консенсусу з матрицею оновлення T на початковому векторі $p(0)$, якщо $\lim_{t \rightarrow \infty} p_i(t) = \lim_{t \rightarrow \infty} p_j(t)$ для

будь-яких агентів $i, j \in C$. Очевидно, що поняття консенсусу виникає, коли в групі більше, ніж один агент. Надамо необхідну і достатню умову досягнення консенсусу.

Твердження: будь-яка сильно зв'язна і замкнута група агентів досягає консенсусу з матрицею оновлення T для будь-якого початкового вектора думок в тому і тільки в тому випадку, коли матриця T – аперіодична (Jackson, 2008).

Тепер розглядаємо досягнення консенсусу в повній групі агентів. Розіб'ємо всіх агентів на сильно зв'язні замкнуті групи з більше, ніж одним агентом, а також на індивідуумів (сильно зв'язні групи з одного агента). Якщо є більше, ніж одна сильно зв'язна замкнута група, то очевидно, що все суспільство в цілому не завжди буде досягати консенсусу (крім рідкісного випадку, коли початкові думки в різних групах близькі настільки, що консенсус досягається). Таким чином, для досягнення консенсусу не тільки в рідкісних обраних випадках необхідно, щоб у суспільстві була рівно одна сильно зв'язна замкнута група агентів.

В роботі Джексона надано наступне слідство: консенсус у моделі ДеГрута досягається в тому і тільки в тому випадку, коли в мережі існує рівно одна сильно зв'язна замкнута група агентів і T – аперіодична на цій групі (Jackson, 2008).

Наведені твердження в цілому характеризують модель ДеГрута. Відзначимо також, що ця модель має ряд узагальнень в напрямку додавання неконстантності за часом правил оновлення. Наприклад, у роботі ДеМарцо, Ваяноса і Цвібеля (DeMarzo, Vayanos & Zwiebel, 2003) досліджувалась модель з правилом оновлення думок

$p(t) = [(1 - \lambda_t)I + \lambda_t \hat{T}]p(t - 1)$ (тут $\lambda_t \in (0; 1]$ – множник поправки, I – одинична матриця, \hat{T} – стохастична матриця). Якщо λ_t є константою, що не залежить від часу, то тоді ми отримуємо модель ДеГрута, в іншому ж випадку ми отримуємо модель, в якій агенти можуть довіряти собі більше (або менше) з плином часу.

Друга модель, розглянута Гегсельманном та Краузем (Hegselmann & Krause, 2002) припускає, що агенти довіряють тільки тим агентам, які мають схожі з ними самими думки. Математично матрицю оновлення в такому випадку можна задати так:

$$T(p(t), t)_{ij} = \begin{cases} \frac{1}{n_i(p(t))}, & \text{якщо } |p_i(t) - p_j(t)| < d \text{ (тут } n_i(p(t)) = |\{k: |p_i(t) - p_k(t)| < d\}|. \\ 0, & \text{в іншому випадку} \end{cases}$$

Тут всі агенти однаково довіряють усім тим агентам, думки яких в даний момент часу відрізняються від їх власних не більше, ніж на d .

Для ілюстрації роботи моделі ДеГрута була зроблена її програмна реалізація для двовимірного випадку (рис.1).

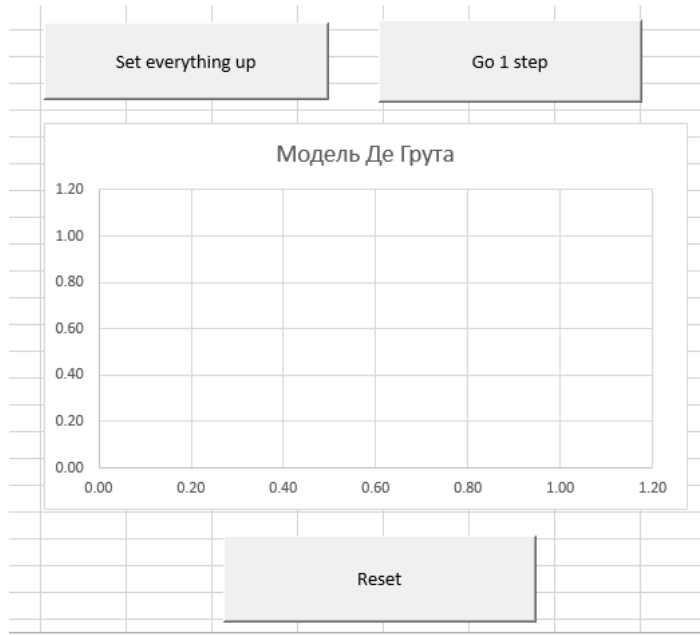


Рис.1. Інтерфейс моделі

Джерело: власні розрахунки

На осях відображаються ймовірності, що відповідають кожному агенту: x - агент 1, y - агент 2. Таким чином, на кожному кроці стан групи з 2-х агентів, яке виражається вектором ймовірностей, буде відображатися точкою на заданій площині.

Вводимо початкові дані (рис.2).

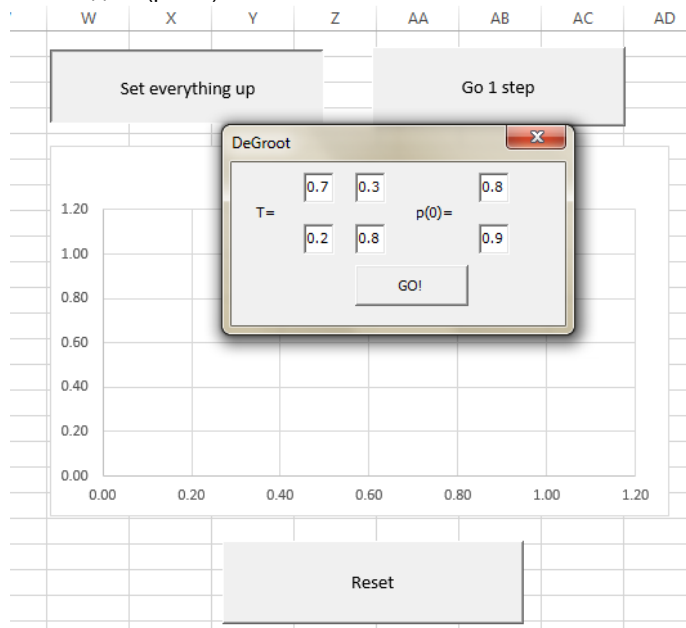


Рис.2. Модель ДеГрута, введення початкових даних

Джерело: власні розрахунки

На перше кроці агент 1 довіряє деякому твердженню з імовірністю 80%, а агент 2– 90% (рис.3).

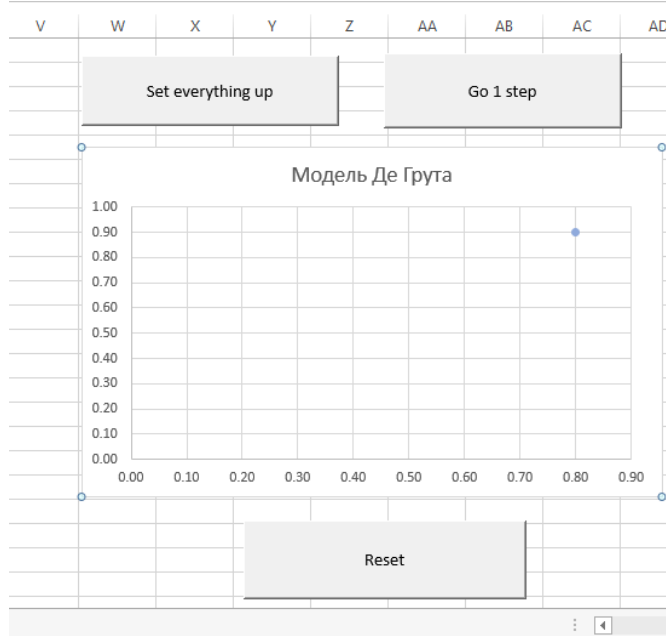


Рис.3. Модель ДеГрута, 1-ий крок

Джерело: власні розрахунки

На наступному кроці думку агентів оновлюється наступним чином: агент 1 довіряє твердженню з імовірністю 0.83, а агент 2 - 0.88 (рис.4):

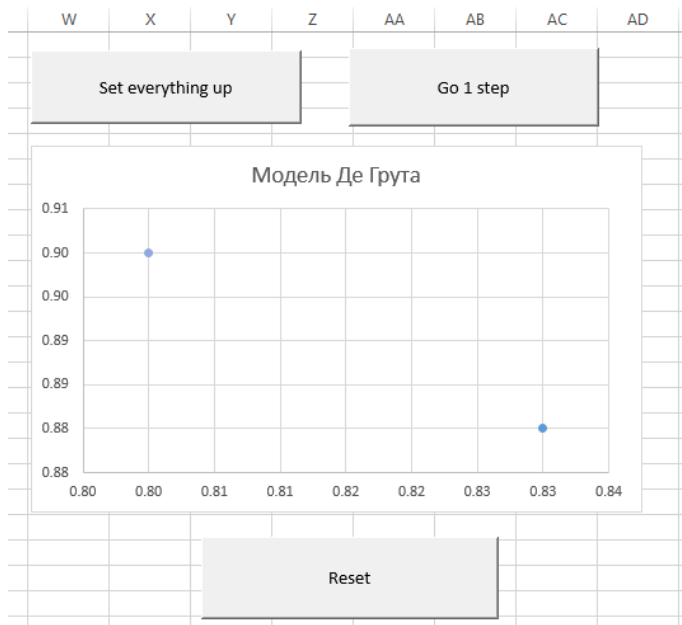


Рис.4. Модель ДеГрута, 2-ий крок

Джерело: власні розрахунки

Продовжуючи цей процес, ми приходимо до стійкої позиції (рис.5).

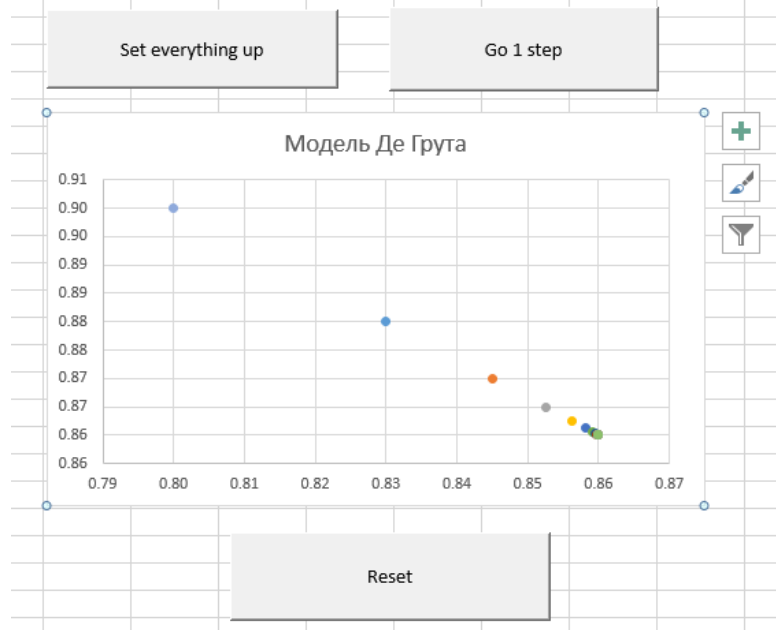


Рис.5. Модель ДеГрута, збіжність

Джерело: власні розрахунки

Таким чином, думки агентів збігаються, тобто агенти досягли консенсу: обидва агента довіряють даному твердженню на 86%.

Аналіз можливостей консенсусу за допомогою моделі ДеГрута

З точки зору впливу довіри на формування консенсусу громадської думки з деякого питання, тобто зближення думок різних респондентів (верст населення), цікавим є аналіз того, чи можна отримати будь-який (бажаний) граничний вектор впевненості, задаючи матрицю довіри чи задаючи початкову впевненість (вектор громадських думок).

Проведемо аналіз використовуючи висновки моделі ДеГрута з метою відповіді на 2 питання:

1) яка повинна бути матриця довіри, що б з заданою початковою структурою громадської думки ($p^{(0)}$) отримати бажаний консенсус (граничний вектор громадської думки);

2) яка повинна бути початкова структура думок по деякому питанню (вектори $p^{(0)}$), що б при заданій матриці довіри (матриці думок) бажаний консенсус (заданий граничний вектор громадської думки).

Аналіз поведемо для випадку двох агентів. Розмірність в цій задачі несуттєва, тому результат, що ми отримаємо, буде прямо узагальнюватись на випадок розмірності вищої, ніж 2.

Розглянемо матрицю довіри $T = \begin{pmatrix} p & 1-p \\ 1-q & q \end{pmatrix}$. Очевидно, що

$$\text{tr } T = p + q, \det T = pq - (1-p)(1-q) = p + q - 1.$$

Позначимо $a = p + q, b = p + q - 1 = a - 1$.

В нашій ситуації маємо $X_T(\lambda) = \lambda^2 - \text{tr } T \cdot \lambda + \det T = \lambda^2 - a \cdot \lambda + b$. З теореми Гамільтона-Келі маємо, що $X_T(T) = 0$, тобто $T^2 - aT + bE = 0$, або

$T^2 = aT - bE$. Тоді зрозуміло, що $\forall k \in \mathbb{N}, k \geq 2 \Rightarrow T^k = \alpha_k T + \beta_k E$, причому $\alpha_2 = a, \beta_2 = -b$. З попередньої рівності випливає, що $T^{k+1} = \alpha_{k+1}T + \beta_{k+1}E = T(\alpha_k T + \beta_k E) = \alpha_k T^2 + \beta_k T = \alpha_k(aT - bE) + \beta_k T = (a\alpha_k + \beta_k)T - \alpha_k bE$

Таким чином, $\alpha_{k+1} = a\alpha_k + \beta_k, \beta_{k+1} = -b\alpha_k$ (що те ж саме, що $\beta_k = -b\alpha_{k-1}$), або $\alpha_{k+1} = a\alpha_k - b\alpha_{k-1}$. Очевидно, що $\alpha_2 = a, \alpha_3 = a^2 - b$.

Ми отримали рекурентне співвідношення, яке вирішимо методом твірних функцій. Введемо функцію $f(x) = \sum_{k=2}^{\infty} \alpha_k x^k = \alpha_2 x^2 + \alpha_3 x^3 + \sum_{k=4}^{\infty} \alpha_k x^k$. Тоді зрозуміло, що $xf(x) = \sum_{k=2}^{\infty} \alpha_k x^{k+1} = \alpha_2 x^3 + \sum_{k=4}^{\infty} \alpha_{k-1} x^k$, і $x^2 f(x) = \sum_{k=2}^{\infty} \alpha_k x^{k+2} = \sum_{k=4}^{\infty} \alpha_{k-2} x^k$. Нам відомо, що $\sum_{k=4}^{\infty} \alpha_k x^k = a \sum_{k=4}^{\infty} \alpha_{k-1} x^k - b \sum_{k=4}^{\infty} \alpha_{k-2} x^k$ (бо рівні коефіцієнти при відповідних ступенях).

Тоді $f(x) - \alpha_2 x^2 - \alpha_3 x^3 = a(xf(x) - \alpha_2 x^3) - bx^2 f(x)$. Підставимо відомі значення $\alpha_2 = a, \alpha_3 = a^2 - b$ і проведемо ряд еквівалентних перетворень:

$$f(x) \cdot (1 - ax + bx^2) = ax^2 + a^2 x^3 - bx^3 - a^2 x^3 = ax^2 - bx^3 = x^2(a - bx),$$

або $f(x) = \frac{x^2(a-bx)}{1-ax+bx^2}$. Розкладемо поліном в знаменнику на множники:

$$1 - ax + bx^2 = 1 - (p+q)x + (p+q-1)x^2 = (p+q-1)(x-1) \left(x - \frac{1}{p+q-1}\right) = (x-1)((p+q-1)x-1)$$

Тоді нескладно перевірити, що при розкладанні на найпростіші множники отримуємо, що

$$f(x) = \frac{1}{b-1} \left(\frac{x^2 b^2}{1-bx} - \frac{x^2}{1-x} \right) = \frac{1}{b-1} (x^2 b^2 \sum_{k=0}^{\infty} b^k x^k - x^2 \sum_{k=0}^{\infty} x^k) = \sum_{k=2}^{\infty} \frac{b^{k-1}}{b-1} x^k$$

За визначенням, ми мали $f(x) = \sum_{k=2}^{\infty} \alpha_k x^k$, що означає, що $\alpha_k = \frac{b^{k-1}}{b-1}$. Тоді

$$\beta_k = -b\alpha_{k-1} = \frac{b^{k-b}}{1-b}. \text{ Таким чином, ми встановили, що } T^k = \frac{b^{k-1}}{b-1} T + \frac{b^{k-b}}{1-b} E.$$

Помітимо тоді, що

$$\lim_{k \rightarrow \infty} T^k = \lim_{k \rightarrow \infty} \frac{b^{k-1}}{b-1} T + \frac{b^{k-b}}{1-b} E = \frac{1}{b-1} (-T + bE) = \frac{1}{p+q-2} \begin{pmatrix} p+q-1-p & p-1 \\ q-1 & p+q-1-q \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{q-1}{p+q-2} & \frac{p-1}{p+q-2} \\ \frac{q-1}{p+q-2} & \frac{p-1}{p+q-2} \end{pmatrix}$$

Тоді очевидно, що граничний вектор впевненості має вигляд

$$\lim_{k \rightarrow \infty} T^k p(0) = \begin{pmatrix} \frac{q-1}{p+q-2} & \frac{p-1}{p+q-2} \\ \frac{q-1}{p+q-2} & \frac{p-1}{p+q-2} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} p_1(0) \\ p_2(0) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{q-1}{p+q-2} p_1(0) + \frac{p-1}{p+q-2} p_2(0) \\ \frac{q-1}{p+q-2} p_1(0) + \frac{p-1}{p+q-2} p_2(0) \end{pmatrix}.$$

Зрозуміло, що всі ці вирази дійсні, коли знаменники в виразах не обертаються в нуль. В такому випадку $p+q-2=0 \Leftrightarrow p=1, q=1$ ми маємо одиничну матрицю $T=E$, що означає, що вектор впевненості взагалі не змінюється. Інший проблемний момент – коли

$b = -1$, тобто коли $p = q = 0$. В цьому випадку агенти постійно обмінюються думками, і тоді ніякого граничного вектора впевненості просто не існує.

Тепер ми можемо розглядати питання, як можна досягти потрібного граничного вектора впевненості, змінюючи або матрицю T , або початковий вектор $p(0)$. По-перше, у всіх нетривіальних випадках агенти досягають консенсуса, тобто координати граничного вектора впевненості мають бути однаковими.

1. Розглянемо перше питання, коли заданий початковий вектор думок, а змінюється матриця T . Помітимо, що $\lambda = \frac{q-1}{p+q-2} > 0, \lambda < 1$, а $\frac{p-1}{p+q-2} = 1 - \lambda$. Тоді легко

побачити, що координати граничного вектора мають вигляд $\lambda p_1(0) + (1 - \lambda)p_2(0)$, тому координати граничного вектора мають лежати на відрізку між $p_1(0)$ та $p_2(0)$.

Зрозуміло, що можна отримати всі точки цього відрізка, змінюючи значення p, q (для довільного $0 \leq \lambda \leq 1$ легко знайти $p, q: \frac{q-1}{p+q-2} = \lambda$, достатньо покласти

$p = \lambda, q = 1 - \lambda$). Таким чином, змінюючи матрицю T , можна отримати будь-який граничний вектор впевненості, координати якого дорівнюють одна одній і знаходяться на відрізку між початковими значеннями впевненості.

Наприклад, треба знайти таку матрицю довіри $T = \begin{pmatrix} p & 1-p \\ 1-q & q \end{pmatrix}$, щоб початковий

вектор думок був $p(0) = \begin{pmatrix} 0.7 \\ 0.2 \end{pmatrix}$. Тоді координати граничного вектора повинні бути в границі

від 0.2 до 0.7, візьмемо граничний вектор $x = \begin{pmatrix} 0.3 \\ 0.3 \end{pmatrix}$.

Рахуємо $p = \lambda$ за формулою:

$$\lambda p_1(0) + (1 - \lambda)p_2(0) = x,$$

$$0.7\lambda + (1 - \lambda) * 0.2 = 0.3,$$

$$\lambda = \frac{1}{5}.$$

$$\text{Тоді } p = \frac{1}{5}, \text{ а } q = 1 - \lambda = \frac{4}{5}. \text{ Значить, } T = \begin{pmatrix} 0.2 & 0.8 \\ 0.2 & 0.8 \end{pmatrix}.$$

Таким чином, ми можемо обрати матрицю довіри в вигляді $T = \begin{pmatrix} 0.2 & 0.8 \\ 0.2 & 0.8 \end{pmatrix}$, щоб був

досягнутий консенсус 0.3 при заданому початковому вектору думок $p(0) = \begin{pmatrix} 0.7 \\ 0.2 \end{pmatrix}$.

2. Розглянемо друге питання: покажемо, що змінюючи початковий вектор впевненості можна отримати будь-який граничний вектор $\begin{pmatrix} x \\ x \end{pmatrix}$, координати якого дорівнюють одна одній (крім тривіальних векторів повної впевненості і повної невпевненості обох агентів). Для цього оберемо $p_1(0) = x \cdot \frac{n-1}{n}$. Тоді з умови $\lambda p_1(0) + (1 - \lambda)p_2(0) = x$ виберемо

$p_2(0) = \frac{x}{1-\lambda} \left(1 - \frac{\lambda(n-1)}{n}\right) = \frac{x}{1-\lambda} \left(1 - \lambda + \frac{\lambda}{n}\right) = x + \frac{x\lambda}{1-\lambda} \cdot \frac{1}{n}$. Зрозуміло, що можна вибрати достатньо велике n таке, щоб $0 < p_1(0) = x - \frac{x}{n} < 1$ та $0 < p_2(0) = x + \frac{x\lambda}{1-\lambda} \cdot \frac{1}{n} < 1$. Таким чином, завжди можна вибрати $p_1(0)$ та $p_2(0)$ так, щоб граничний вектор впевненості був $\begin{pmatrix} x \\ x \end{pmatrix}$ (крім випадка, коли $x = 0$ або $x = 1$, в якому зрозуміло, що для нетривіальних значень λ не існує такого початкового вектора, щоб крайня точка інтервалу ділила відрізок між його координатами в нетривіальному співвідношенні).

Наприклад, граничний вектор $x = \begin{pmatrix} 0.3 \\ 0.3 \end{pmatrix}$, а матриця оновлення має наступний вигляд:

$T = \begin{pmatrix} 0.2 & 0.8 \\ 0.4 & 0.6 \end{pmatrix}$, тоді $p=0.2$ $q=0.6$. Треба вибрати такі початкові дані $p_1(0)$ та $p_2(0)$, щоб з даною матрицею оновлення отримати граничний вектор x . Тоді за формулами приходимо до наступного:

$$\lambda = \frac{0.6-1}{0.2+0.6-2} = \frac{-0.4}{-1.2} = \frac{1}{3},$$

$$p_1(0) = 0.3 * \frac{n-1}{n} = 0.3 * \frac{10-1}{10} = 0.27,$$

$$p_2(0) = 0.3 + \frac{0.3 * \frac{1}{3}}{\frac{2}{3}} * \frac{1}{10} = 0.32,$$

Тобто початковий вектор p має приймати наступний вигляд: $p = \begin{pmatrix} 0.27 \\ 0.32 \end{pmatrix}$.

Висновки. В роботі була розглянута модель соціального впливу на основі ланцюгів Маркова – модель ДеГрута та основні твердження, які в цілому характеризують її результати. Була проведена симуляція моделі ДеГрута для двомірного випадку за допомогою програмного забезпечення Microsoft Excel.

На підставі математичного аналізу моделі ДеГрута було показано, що, по-перше, при заданій матриці довіри можна отримати бажаний консенсус громадської думки, змінюючи відповідним чином початковий вектор думок. По-друге, було показано, яка повинна бути матриця довіри, щоб при заданому початковому векторі думок результат зійшовся до бажаного консенсусу (кінцевому вектору думок). Отримані результати можна використовувати в аналізі проблем управління суспільною (колективною) думкою з приводу певних економічних рішень у межах колективу підприємства, соціальної групи (мережі).

Список літератури

1. Губанов Д.А., Новиков Д.А., Чхартишвили А.Г. Модели влияния в социальных сетях. *Управление в социально-экономических системах*. 2009. № 27. С. 205–281.
2. Фукуяма Ф. Доверие: социальные добродетели и путь к процветанию: монографія. Москва: ООО «Издательство АСТ»: ЗАО НПП «Ермак», 2004. 730 с.
3. Creed W.E., Miles E. Trust in organizations: A conceptual framework linking organizational forms, managerial philosophies, and the opportunity costs of controls. *Trust in organizations: Frontiers of theory and research*. 1996. P. 16–38. DOI: <https://doi.org/10.4135/9781452243610.n2>.
4. DeGroot H. Reaching a consensus. *Journal of the American Statistical Association*. 1974. P. 118–121.
5. DeMarzo P., Vayanos D., Zwiebel J. Persuasion Bias, Social Influence, and Unidimensional Opinions. *Quarterly Journal of Economics*. 2003. P. 909–968. DOI: <https://doi.org/10.1162/00335530360698469>.

6. Dumouchel P. Trust as an action. *Euro. J. Sociol.* 2005. P. 417–428. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0003975605000160>.
7. Hegselmann R., Krause U. Opinion Dynamics and Bounded Confidence Models, Analysis, and Simulations. *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*. 2002. P. 1–33.
8. Jackson O. *Social and Economic Networks*. Forthcoming: Princeton University Press. 2008. 648 p.
9. Kipnis D. *Trust in Organizations: Frontiers of Theory and Research*. London: SAGE Publications. 1996. 442 p.
10. Kramer R., Tyler T. *Trust and Technology*. London: SAGE Publications. 1996. 413 p. DOI: <http://dx.doi.org/10.4135/9781452243610>.
11. Rotter J.B. A new scale for the measurement of interpersonal trust. *Journal of Personality*. 1967. P. 651–665. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1967.tb01454.x>.
12. Sztompka P. *Trust: A Sociological Theory*. Cambridge: Cambridge University Press. 1999. 240 p.
13. Yamamoto Y. A Morality Based on Trust: Some Reflections on Japanese Morality. *Philosophy East and West*. 1990. P. 451–469. DOI: <https://doi.org/10.2307/1399351>.

References

1. Gubanov, D.A., Novikov, D.A. & Chkhartishvili, A.G. (2009). Social media influence models. *Management in socio-economic systems*, 27, 205-281. (in Russian)
2. Fukuiama, F. (2004). *Trust: social virtues and the path to prosperity*: monograph. Moscow: ACT Publishing House: CJSC NPP Ermak. (in Russian)
3. Creed, W. E. & Miles, E. (1996). Trust in organizations: A conceptual framework linking organizational forms, managerial philosophies, and the opportunity costs of controls. *Trust in organizations: Frontiers of theory and research*, 16-38. doi: <https://doi.org/10.4135/9781452243610.n2>.
4. DeGroot, H. (1974). Reaching a consensus. *Journal of the American Statistical Association*, 118-121.
5. DeMarzo, P., Vayanos, D. & Zwiebel, J. (2003). Persuasion Bias, Social Influence, and Unidimensional Opinions. *Quarterly Journal of Economics*, 909-968. doi: <https://doi.org/10.1162/00335530360698469>.
6. Dumouchel, P. (2005, May 16). Trust as an action. *Euro. J. Sociol*, 417-428. doi: <https://doi.org/10.1017/S0003975605000160>.
7. Hegselmann, R. & Krause, U. (2002). Opinion Dynamics and Bounded Confidence Models, Analysis, and Simulations. *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 1-33.
8. Jackson, O. (2008). *Social and Economic Networks*. Forthcoming: Princeton University Press.
9. Kipnis, D. (1996). *Trust in Organizations: Frontiers of Theory and Research*. London: SAGE Publications.
10. Kramer, R. & Tyler, T. (1996). *Trust and Technology*. London: SAGE Publications. doi: <http://dx.doi.org/10.4135/9781452243610>.
11. Rotter, J. B. (1967). A new scale for the measurement of interpersonal trust. *Journal of Personality*, 651–665. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1967.tb01454.x>.
12. Sztompka, P. (1999). *Trust: A Sociological Theory*. Cambridge: University Press.
13. Yamamoto, Y. (1990). A Morality Based on Trust: Some Reflections on Japanese Morality. *Philosophy East and West*, 451-469. doi: <https://doi.org/10.2307/1399351>.

Стаття надійшла до редакції 04.03.2021

Стаття рекомендована до друку 25.03.2021

Hanna Bohdanova

Postgraduate student

V.N. Karazin Kharkiv National University

4 Svobody Sq., 61022, Kharkiv, Ukraine

E-mail: hanna.bohdanova@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9579-360X>

TRUST MODELING: A PROBABILITY APPROACH

The work is devoted to describing an application of the DeGroot model in the following analysis: is it possible to establish a consensus of opinions of members in a social group (a society). This model describes the process of changing the agents' opinion about a certain event or statement, factoring in the effect of interpersonal trust between agents, which is modelled by Markov chains. Agents' opinions are represented by the probability of them showing their support to a given statement (event). The interpretation of the DeGroot model is quite broad. It includes, in particular, the study of economic decision-making, the influence of public opinion on people and the

fact of achieving a consensus. The paper considers the conditions under which the process of updating the opinions of agents, belonging to a social group (network), converges to a certain limit value - a consensus, i.e. a case when all agents in a social group have the same opinion on a particular issue. We also show some generalizations of the DeGroot model, namely those that concern adding time dependency to the rules of updating the opinions of agents. To test the DeGroot model, we implemented the two-dimensional case as a dynamic Microsoft Excel workbook. The paper describes 2 types of problems related to reaching a consensus, solved with the model. The first kind of problem constitutes an analysis of possibilities of obtaining the desired consensus with a given matrix of trust (interpersonal trust of agents), whilst changing the initial group members' opinions vector about an event (statement). We also discuss a solution of the inverse problem: find the trust matrix such that the iterative opinion update process converges to the desired consensus with a given initial vector of opinions. The results we obtained may be used for analyzing the process of managing public (collective) opinion concerning certain economic decisions in a social group (network).

Keywords: interpersonal trust, trust model, DeGroot model.

JEL Classification: A12, A14, C65, C92.

А.С. Богданова

аспирантка

Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина

площадь Свободы, 4, г. Харьков, 61022, Украина

E-mail: hanna.bohdanova@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9579-360X>

МОДЕЛИРОВАНИЕ ДОВЕРИЯ: ВЕРОЯТНОСТНЫЙ ПОДХОД

Работа посвящена применению модели ДеГрута для анализа возможностей установления консенсуса мнений членов социальной группы (общества). Эта модель описывает процесс изменения отношения (мнения) людей (агентов) к некоторому событию или утверждению под влиянием межличностного доверия агентов, которое моделируется с помощью цепей Маркова. Отношение агентов задается путем вероятности их поддержки данному утверждению (событию). Интерпретация модели ДеГрута является достаточно широкой. Она включает, в частности, сферу принятия экономических решений, влияния на них общественных мнений и достижения консенсуса. В работе рассмотрены условия, при которых процесс обновления мнений агентов, входящих в социальную группу (сеть), сходится к определенному пределу - консенсусу, то есть случаю, когда все агенты социальной группы имеют одинаковое мнение относительно некоторого вопроса. Показано некоторые обобщения модели ДеГрута в направлении добавления неконстантности по времени правил обновления мнений агентов. Для апробации модели ДеГрута сделана ее программная реализация для двухмерного случая с помощью программного обеспечения Microsoft Excel. В работе рассмотрено 2 задачи достижения консенсуса с помощью данной модели. Первая задача связана с анализом возможностей получения желаемого консенсуса при заданной матрице доверия (межличностного доверия агентов), изменяя исходный вектор мнений участников группы к некоторому событию (утверждению). Представлены решения и обратной задачи: показана какая должна быть матрица доверия, чтобы получить желаемый консенсус при заданном начальном векторе мнений. Полученные результаты можно использовать в анализе проблем управления общественным (коллективным) мнением по поводу определенных экономических решений в рамках коллектива предприятия, социальной группы (сети).

Ключевые слова: межличностное доверие, модель доверия, модель ДеГрута.

JEL Classification: A12, A14, C65, C92.

DOI: 10.26565/2311-2379-2021-100-11
УДК 330.46:519.6**І.Ю. Івченко**

кандидат економічних наук, доцент

Державний університет «Одеська політехніка»

пр. Шевченка 1, м. Одеса, 65044, Україна

E-mail: ivchenkoira@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1977-0342>**ПОСТАНОВКА БАГАТОКРИТЕРІАЛЬНОЇ ЧАСТКОВО-ЦІЛОЧИСЕЛЬНОЇ ЗАДАЧІ
ОПТИМІЗАЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА**

У статті представлено модель підприємства з урахуванням основних видів його діяльності. Формування комплексної системи управління підприємством з адекватним відображенням у відповідних економіко-математичних моделях є ключовим завданням даного дослідження. У статті запропоновано підхід до формалізації якісно різнорідних процесів функціонування підприємства (виробничого, інноваційно-інвестиційного та фінансового) в рамках єдиної динамічної моделі. Описано перелік зовнішніх і внутрішніх входних і вихідних змінних, які характеризують стан підприємства в кожен момент часу. Залежність між входом і виходом запропоновано задавати за допомогою системи технологічних коефіцієнтів, що змінюються в часі. Для цього в модель введені динамічні керуючі змінні, які задають розподіл ресурсів і основних виробничих фондів між усіма можливими для застосування в даний момент часу технологічними способами виробництва продукції. Це дозволяє поряд з багатьма іншими параметрами, необхідними для аналізу ефективності діяльності підприємства, однозначно визначати як витрати всіх факторів виробництва для кожної технології в кожен момент часу, так і обсяги випуску продукції і забезпечити строгу ув'язку інноваційно-інноваційних процесів з процесами виробництва продукції і динамікою фондів. Викладені в статті прийоми інтегрування окремих технологічних способів в комплексну динамічну частково-цілочисельну оптимізаційну модель дають можливість узагальнення задачі розподілу всіх факторів виробництва і фондів між технологічними способами, які відповідають як процесам виробництва продукції і відновлення фондів, так і стадіям прийнятих до реалізації інвестиційних проєктів. Фінансова діяльність розглядається як діяльність підприємства по забезпеченню всіх виплат, передбачених обраним управлінням і, отже, режимом функціонування підприємства. Для визначення режимів фінансової діяльності підприємства в кожен момент часу в моделі передбачені керуючі параметри. У статті також описані умови реалізації кожного з розглянутих видів діяльності, які повинні бути враховані у відповідних обмеженнях моделі. Вибір оптимальних траєкторій керуючих змінних пропонується вирішувати в рамках постановки відповідної багатокритеріальної оптимізаційної задачі. У багатокритеріальній моделі, що пропонується, в якості цільових показників запропоновано використовувати інтегральні за часом величини прибутку, витрат та терміну окупності.

Ключові слова: економіко-математична модель, багатокритеріальна модель, виробнича діяльність, інвестиційно-інноваційна діяльність, фінансова діяльність, промислове підприємство.

JEL Classification: C44, C51, C61.

Постановка проблеми. Підприємство, яке успішно розвивається в умовах ринкової економіки, повинно бути орієнтоване на споживачів, бути уважним до змін зовнішнього середовища, сприйнятливим до нововведень. Ще одна з найважливіших складових розвитку підприємства – нарощування своєї інноваційно-інвестиційної активності. При здійсненні своєї виробничої діяльності підприємству необхідно брати до уваги інноваційні заходи, інвестиційну діяльність та враховувати стан ринку позикових коштів для збереження платоспроможності підприємства, тобто брати до уваги фінансові можливості підприємства (Івченко, 2008). У зв'язку з цим ключовим завданням при прийнятті управлінських рішень є формування системи управління підприємством з використанням відповідних економіко-математичних моделей.

Аналіз останніх досліджень. Для відображення різних за своєю природою аспектів діяльності підприємств в науковій літературі представлено розвинений і різноманітний економіко-математичний інструментарій. Більшість методів було розроблено в 60-80-х роках 20-го століття такими вченими, як Dean J. (Dean, 1964), Jaaskelainen V. (Jaaskelainen, 1966) та іншими. Але в них не розглядалися питання функціонування підприємства у зовнішньому

економічному середовищі. Подальший розвиток математичні методи та моделі отримали у направленні врахування кон'юнктури ринку та інших зовнішньоекономічних факторів, включаючи, наприклад, податкову складову, розвиток науки і техніки тощо. Основні типи моделей, пов'язані з діяльністю підприємств, наступні: моделі розподілу ресурсів і моделі процесів виробництва продукції (Івченко, 2007); моделі динаміки виробничих фондів (Наконечний, 2003); моделі оцінки і аналізу інвестиційних проектів (Івченко, 2014); моделювання інвестиційної сфері промислової компанії (Blohm & Liider, 1991), моделі фінансової діяльності та динаміки фінансових показників підприємств (Соколовська, 2016). Характерною особливістю таких моделей є якісна різниця застосовуваного економіко-математичного інструментарію, яка пов'язана з особливостями модельованих процесів (Вітлінський, 2001).

Важлива та складна проблема при розробці економіко-математичних моделей підприємств – поєднання різних по своїй природі видів діяльності в рамках однієї моделі. Однак, в силу того, що базові уявлення про ці процеси принципово різняться, і з врахуванням різноманітності математичного апарату, об'єднати існуючі моделі в єдину комплексну модель досить проблематично.

Мета та завдання. Мета цього дослідження полягає в обґрунтуванні підходу для загального представлення таких різноманітних процесів функціонування підприємства як виробництво продукції, інноваційна діяльність, інвестиційні процеси та фінансове забезпечення, яке б дозволило об'єднати їх відображення в рамках єдиної динамічної багатокритеріальної моделі.

Основні результати дослідження. Промислове підприємство являє собою складну динамічну економічну систему, в кожен фіксований момент часу воно здійснює такі основні види діяльності як: виробництво продукції; процеси відтворення основних виробничих фондів (ОВФ); інвестиційно-інноваційну діяльність. При побудові моделі ми припускаємо, що показники (зовнішні та внутрішні), пов'язані з діяльністю підприємства, змінюються в кожен момент часу. Візьмемо до уваги ще фінансове та інвестиційне забезпечення вказаних вище видів діяльності. Вони всі мають бути своєчасно забезпечені сировиною, матеріалами, комплектуючими, енергетичними і трудовими ресурсами та фінансами, які в свою чергу породжують відповідні платежі. Тобто в моделі необхідно передбачити відображення процесів ресурсного забезпечення.

Будемо розглядати для опису стану підприємства такі показники (в кожен момент часу):

- обсяги виробленої продукції (в асортименті);
- номенклатура матеріальних ресурсів;
- номенклатура трудових ресурсів;
- запаси ресурсів в розрізі зазначеної номенклатури (включаючи грошові кошти);
- номенклатура основних виробничих фондів;
- поточна балансова вартість основних виробничих фондів.

Зовнішнє середовище будемо описувати наступними параметрами:

- ціни на фактори виробництва і продукцію, що випускається;
- параметри попиту і пропозиції на продукцію;
- процентні ставки (для фінансових інструментів).

Всі показники розглядаються в кожен момент часу.

Припустимо, що підприємство випускає кінцеве число видів продукції. Моделювання процесу виробництва продукції реалізуємо за допомогою виробничих функцій [2], які визначають статистичну залежність між входом і виходом з визначенням системи технологічних коефіцієнтів.

При побудові динамічної моделі будемо задавати множину керуючих змінних, які змінюються у часі і вводяться у модель на кожному кроці обчислень. Ці керуючі змінні задаватимуть:

- розподіл в даний момент часу трудових та матеріальних ресурсів між можливими для задіявання технологічними способами виробництва;
- розподіл ОВФ – також між усіма можливими в даний момент часу технологічними способами.

Припустимо у моделі, що керуючі змінні можуть приймати значення від 0 до 1. Це дозволить в ході аналізу ефективності діяльності підприємства – поряд з описаними

параметрами виробництва – однозначно визначати як витрати всіх ресурсів для кожної технології в кожен момент часу, так і зміну стану основних виробничих фондів та обсягів випуску продукції. Враховувати динаміку фондів важливо, тому що вони зазнають певних змін у виробничому процесі за рахунок їх поповнення і вибуття.

У моделі пропонується розрізняти такі види вибуття:

- фізичний знос (буде розглядатися в моделі пропорційно кількості фондів даного виду);
- директивне виведення з експлуатації (буде розглядатися в моделі за допомогою керуючих змінних).

Процеси вибуття фондів можуть бути описані в моделі диференціальними або кінцево-різницевиими рівняннями.

Відтворення фондів буде враховуватися за допомогою процесів, пов'язаних з ремонтом ОВФ (тобто їх підтримкою в працездатному стані), або за допомогою процесів директивного поповнення фондів.

Відносно процесів відтворення фондів за рахунок ремонту, пропонується провести аналогію між ремонтом та процесом виробництва продукції. Тут в якості вхідних показників також будуть виступати номенклатура та значення факторів виробництва, але для ремонту це:

- основні виробничі фонди, які підлягають ремонту;
- запасні частини, необхідні для ремонту;
- трудові ресурси для ремонту;
- матеріальні ресурси;
- фінансові ресурси;
- нове обладнання, для застосування технологій ремонту, яке ідентичне за усіма характеристиками тому, яке підлягає заміні.

Вихідні дані – за аналогією з виробничим процесом – це об'єм готової продукції, тобто об'єм/вартість відремонтованих фондів.

В розробленій моделі, на підставі аналогії з процесом виробництва продукції, запропоновано всі види ремонтних робіт ОВФ представляти у вигляді відповідних технологічних способів.

Для розрахунку інтенсивностей застосування технологій виконання ремонтних робіт та прийняття управлінського рішення з вибору найкращого складу факторів виробництва та опису динаміки фондів, пропонується введення керуючих змінних (із значеннями від 0 до 1), які характеризуватимуть ту частку ресурсів і фондів, що направляються для відновлення ОВФ у відповідності до кожній з допустимих технологій ремонту. Ще один вид керуючих змінних відображатиме обсяги основних виробничих фондів, що підлягають ремонту, а також обсяги фондів, які директивно вилучаються з експлуатації кожного моменту часу.

Інший спосіб відтворення та поповнення ОВФ – введення додаткових потужностей. Такі форми поповнення основних фондів пов'язані з впровадженням нових технологій, що базуються на застосуванні нових технологічних процесів для випуску нових видів продукції, або з розширенням діючого підприємства на незмінній технологічній основі. Подібні процеси відносяться до інвестиційно-інноваційних заходів, і тому мають якісно іншу природу в міркуванні їх модельного опису. Припущенням моделі є те, що підприємство може послідовно-паралельно, тобто одночасно реалізовувати деяке кінцеве число інноваційно-інвестиційних проєктів відтворення та поповнення ОВФ для зазначених вище типів.

В науковій літературі інвестиційні проєкти розглядаються в рамках інвестиційного аналізу. Традиційно інвестиційні процеси описуються відповідно до заходів, передбачених кожною стадією інвестиційного проєкту:

- НДР, ДКР і ТПП;
- будівельно-монтажні роботи;
- освоєння виробництва;
- виведення інвестиційного об'єкта на проєктну потужність.

Ставиться завдання ув'язати інноваційно-інноваційні процеси з виробничими процесами і динамікою фондів у рамках єдиної моделі.

В даному дослідженні для цього запропоновано всі стадії інвестиційного проєкту в межах одного часового кроку моделювання розглядати також за аналогією з виробничим процесом.

Розглянемо тепер, які вхідні та вихідні дані потрібні для такого опису інвестиційних проєктів. Для будь-якого інвестиційного проєкту найважливішими характеристиками є наступні:

- вид та масштаби реалізації проекту;
- часові параметри кожної стадії;
- структура витрат і результатів реалізації заходів кожної стадії проекту;
- структура проектних платежів.

Опишемо вихідні параметри. Для формування найкращої інвестиційної програми, що включає перелік альтернативних інвестиційних або інноваційно-інвестиційних проектів, і для визначення масштабів і часової структури кожного ІП, пропонується ввести в модель наступні керуючі змінні: час початку проекту і масштаб проекту (із значенням від 0 до 1). В разі необхідності ці керуючі змінні можна розглядати як булеві, які приймають значення 0 або 1 в залежності від того, треба приймати даний інвестиційний проект, чи ні.

Будемо на стадіях НДР, ДКР і ТПП та будівельно-монтажних робіт брати враховувати лише постійні витрати. А результатом стадій запуску інвестиційного об'єкта (нових фондів, або нових технологій випуску продукції) та виведення їх на проектні потужності, є введення в експлуатацію певної кількості фондів, передбачених проектом. Пропонується для стадій виведення ІП на проектні потужності, по аналогії з виробничим процесом, використовувати відповідні виробничі функції. Слід зазначити, що параметри відповідної виробничої функції можуть змінюватися у часі.

В моделі припускається, що всі фактори виробництва розподіляються, відповідно, між:

- процесами виробництва продукції;
- процесами відновлення фондів за рахунок ремонту;
- процесами відновлення фондів за рахунок ІП і між усіма стадіями прийнятих до реалізації інвестиційних проектів в кожен момент часу.

Таким чином, в моделі помімо виробничого блока, з'являються блок динаміки фондів за рахунок ремонтних робіт та блок для обліку процесів поповнення ОВФ та узагальнення завдання розподілу всіх факторів виробництва і фондів між технологічними способами за рахунок виконання відповідних інвестиційних проектів в кожен момент модельного часу.

Розглянемо додаткові припущення моделі.

Для опису взаємодії підприємства з ринком ресурсів розглядатимемо його як ринок чистої конкуренції. Припустимо, що підприємство може закуповувати будь-які виробничі ресурси в необхідному обсязі за ринковими цінами. Щодо ринку продукції, вважатимемо, що в кожен момент часу попит на продукцію і ціни фіксовані і відомі, і що підприємство може реалізовувати продукцію тільки за цінами ринку в обсязі, що не перевищує розміру ринкового попиту. Тому в моделі треба врахувати те, що попит на продукцію кожного виду фактично обмежений можливим її випуском.

Додамо в модель умови фінансування всіх процесів. В моделі фінансова діяльність розглядається як забезпечення здійсненності всіх виплат. До таких виплат відносяться платежі на закупівлю факторів виробництва, необхідних для здійснення всіх процесів, а також інші обов'язкові платежі.

Забезпечення платоспроможності підприємства здійснюється за рахунок використання позикових коштів із зовнішніх джерел. Відповідно, в моделі передбачено додаткові обмеження щодо запозичень. Вони можливі під заставу ОВФ в будь-який момент модельного часу, але лише при виникненні дефіциту коштів на рахунку.

Таким чином, в рамках фінансування підприємства в кожен момент модельного часу передбачено вирішення таких управлінських завдань:

- вибір з множини всіх існуючих альтернатив оптимальних варіантів фінансування виробничої діяльності та діяльності з відтворення фондів;
- визначення часу і розмірів запозичень по кожному варіанту.

Умовою запозичення за кожною зі схем є дефіцит грошових коштів. При наявності вільних грошових коштів визначатимуться обсяги погашення позик.

Управління фінансовою діяльністю реалізується за рахунок введення в модель управляючих параметрів, за допомогою яких будемо здійснювати вибір суми позик та схем запозичень.

В моделі треба відобразити механізм створення кредитної історії, який для кожної схеми запозичення передбачає наступні показники:

- поточний обсяг запозичення і обсяг погашення позики;
- накопичувальну заборгованість (поточну).

Поточна накопичувальна заборгованість розраховується в кожен період моделювання для визначення сумм погашення позики та для розрахунку відсотків, які треба сплачувати за використання підприємством позикового капіталу.

У моделі припускається, що траєкторія параметрів функціонування підприємства буде допустимою тільки за умови, що на протязі усього періоду моделювання підприємство зберігає свою платоспроможність. В інших випадках підприємство визнається неплатоспроможним, і ці варіанти функціонування підприємства вважатимуться неприпустимими.

Сформулюємо тепер постановку багатокритеріальної оптимізаційної задачі, в якій враховуються основні види господарської, інноваційно-інвестиційної та фінансової діяльності виробничого підприємства. Мета подібної задачі – пошук ефективних стратегій управління процесами виробництва та реалізації продукції, підтримки виробничих фондів в задовільному стані за рахунок ремонту, а також вибір кращої альтернативи управління інноваційно-інвестиційною діяльністю з відтворення фондів та узгодження фінансових можливостей підприємства для збереження його платоспроможності. В рамках задачі оптимізації це означає, що всі види діяльності підприємства повинні бути збалансовані з фінансовими можливостями самого підприємства і кон'юктурою ринку позикових коштів.

Вибір вектору значень розглянутих вище керуючих змінних пропонується здійснювати в рамках постановки відповідної задачі оптимізації.

Нехай $F_k = (U, S, A)$ – k -й вектор цільових показників оптимізаційної задачі;

A – параметри зовнішнього середовища;

S – параметри внутрішнього середовища за всіма видами діяльності підприємства;

$U = (U_1, \dots, U_T)$ – вектор значень керуючих змінних на кожному кроці. В моделі пропонується використовувати технологію багатокритеріальної оптимізації. В якості цільових показників F_k , які є інтегральними за часом, пропонується розглядати: - прибуток підприємства; - витрати на всі види діяльності; - термін окупності ОВФ.

Варто відзначити, що в оптимізаційній моделі, яка пропонується, можуть використовуватися різні критерії оптимальності. Модель дозволяє дослідити, як змінюються значення критеріїв в різних економічних ситуаціях, та розглянути ступінь впливу цих ситуацій на обґрунтування управлінських рішень. Тоді задача оптимізації має векторну цільову функцію:

$$\underset{U}{extr} F_1, \dots, F_k$$

Векторна цільова функція повинна досягати компромісного значення, найкращого в сенсі обраного критерію прийняття рішень, за умови задоволення рішення системи обмежень, пов'язаних з раціональним розподілом наявних факторів виробництва (ресурсів і ОВФ) між усіма видами діяльності.

Керуючі змінні у моделі можуть приймати значення від 0 до 1. Можливо також в моделі розглядати тільки ситуації, для яких частина керуючих змінних є цілочисельними, тобто вони дорівнюють тільки 0 або 1. На всі керуючі змінні і на параметри діяльності підприємства накладено комплекс обмежень, які також введено в модель. Невиконання будь-якого з цих обмежень повинно інтерпретуватися як неприпустимість даного режиму функціонування підприємства і, таким чином, відкидає відповідний режим управління.

Висновки. В роботі запропонована постановка багатокритеріальної оптимізаційної задачі, сформульовані підходи, що дозволяють ув'язати в рамках однієї моделі основні процеси, що відбуваються на підприємстві: виробництво продукції, процеси, пов'язані з матеріально-технічним постачанням, реалізація готової продукції. Крім цього в моделі враховуються динаміка ОВФ, витрати на інвестиційні та інноваційні заходи, а також питання фінансового забезпечення всіх видів діяльності з урахуванням фактора часу.

Модель містить значення керуючих змінних (траєкторії керуючих параметрів), що відповідають управлінським рішенням у всіх основних сферах діяльності підприємства.

Цільові показники та обмеження в моделі розраховуються як результат діяльності підприємства за допомогою імітаційної моделі функціонування підприємства.

Наведена вище постановка задачі промислового підприємства дозволяє при обґрунтуванні управлінських рішень зв'язати в динаміці основні показники виробничої, відтворювальної та фінансової діяльності підприємства, включаючи параметри управління.

Пошук ефективних стратегій управління і прийняття рішень в умовах невизначеності є предметом подальших розробок.

Список літератури

1. Івченко І. Ю. Вербальна модель синхронизації производственной, инвестиционной и финансовой деятельности промышленного предприятия. *Вісник Одеського державного екологічного університету*. Одеса: ОДЕУ. 2008. Вип. 6. С. 64–74.
2. Dean J. *Capital Budgeting Top Management Policy on Plant, Equipment and Product Development*. N. Y. London, 1964. 355 p.
3. Jaaskelainen V. *Optimal Financing and Tax Policy of the Corporation*. Helsinki, 1966. 359 p.
4. Івченко І.Ю. Математичне програмування. Київ: ЦУЛ, 2007. 232 с.
5. Соколовська З.М., Андрієнко В. М., Івченко І. Ю., Клепікова О. А., Яценко Н. В. Математичне та комп'ютерне моделювання економічних процесів: Монографія. Одеса: "Астропринт", 2016. 308 с. URL: <http://dspace.opu.ua/jspui/handle/123456789/4001>.
6. Вітлінський В.В., Терещенко Т. О., Савіна С. С. Економіко-математичні методи та моделі: оптимізація: навч. посібник. Київ: КНЕУ, 2016. 303 с.
7. Наконечний С. І., Савіна С. С. Математичне програмування: навч. посіб. Київ: КНЕУ, 2003. 452 с.
8. Blohm H., Liider K. *Schwachstellen im Investitionsbereich des Industriebetriebs und Wege zu ihrer Beseitigung*. 7 Auf 1 / Munchen, 1991. 304 s.
9. Вітлінський В.В., Наконечний С.І., Терещенко Т.О. Математичне програмування: навч.-метод.посібник для самост.вивч.дисц. Київ: КНЕУ, 2001. 248 с.
10. Корольов М. Є., Павленко В. І., Савіна О. В., Тимошенко А. Г. Дослідження операцій і методи оптимізації: навч. посіб. Київ: Університет «Україна», 2007. 177 с.
11. Галаєва Л.В., Рогоза Ш.А., Шульга Н.Г. Дослідження операцій: посібник для студентів економічних спеціальностей вищих навчальних закладів. Київ: ЦП «Компринт», 2015. 121 с.
12. Жалдак М.І., Триус Ю.В. Основи теорії і методів оптимізації: Навчальний посібник. Черкаси: Брама-Україна, 2005. 608 с.

References

1. Ivchenko, I. Yu. (2008). Verbal model of synchronization of production, investment and financial activities of an industrial enterprise. *Bulletin of the Odessa State Ecological University*, 6, 64-74. (in Russian)
2. Dean, J. (1964). *Capital Budgeting Top Management Policy on Plant, Equipment and Product Development*. N.Y. London.
3. Jaaskelainen, V. (1966). *Optimal Financing and Tax Policy of the Corporation*. Helsinki.
4. Ivchenko, I.Yu. (2007). *Mathematical Programming*. Kiev: TSUL. (in Ukrainian)
5. Sokolovska, Z.M., Andrienko, V.M., Ivchenko, I. Yu. I., Klepikova, O. A., & Yatsenko, N. V. (2016). *Mathematical and computer modeling of economic processes: monograph*. Odessa: "Astroprint". Retrieved from <http://dspace.opu.ua/jspui/handle/123456789/4001>. (in Ukrainian)
6. Vitlinsky, V. V., Tereshchenko, T. O., & Savina, S. S. (2016). *Economic-mathematical methods and models optimization: Textbook*. Kiev: KNEU. (in Ukrainian)
7. Nakonechnyi, S. I., & Savina, S. S. (2003). *Mathematical program: Textbook*. Kiev: KNEU. (in Ukrainian)
8. Blohm, H., & Liider, K. (1991). *Schwachstellen im Investitionsbereich des Industriebetriebs und Wege zu ihrer Beseitigung*. 7 Auf 1. Munchen.
9. Vitlinsky, V.V., Nakonechny, S.I., & Tereshchenko, T.O. (2001). *Mathematical programming: textbook for self-study*. Kiev: KNEU. (in Ukrainian)
10. Korolov, M.Y., Pavlenko, V.I., Savina, OV, & Timoshenko, A.G. (2007). *Operations research and optimization methods: textbook*. Kiev: University "Ukraine". (in Ukrainian)
11. Galayva, L.V., Rogoza, Sh.A., & Shulga, N.G. (2015). *Preliminary operations: a guide for students of economic specialties of their own primary mortgages*. Kiev: CP "Komprint". (in Ukrainian)
12. Zhaldak, M.I., & Trius, Yu.V. (2005). *Fundamentals of the theory and methods of optimization: Textbook*. Cherkasy: Brahma-Ukraine. (in Ukrainian)

Стаття надійшла до редакції 06.04.2021

Стаття рекомендована до друку 20.04.2021

Irina Ivchenko

Ph.D. (Economics), Associate Professor
Odessa Polytechnic State University
1 Shevchenko Av., 65044, Odessa, Ukraine
E-mail: ivchenkoira@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1977-0342>

FORMULATION OF A MULTICRITERIA PARTIALLY INTEGER DYNAMIC OPTIMIZATION PROBLEM

The problem of building of an integrated model of an enterprise, taking into account the main types of its activities, are presented in the article. The key objective of the study is the formation of an integrated enterprise management system. The enterprise management system should be supported by mathematical models. The approach to the similar description of qualitatively different processes of enterprise functioning (production, innovation-investment and financial ones) are explained. The list of external and internal input and output parameters which characterize the state of the enterprise at each time moment is given. The author suggests establishment of input-output dependence for a given economic object, using a set of technological time-varying coefficients. For this, control variables are foreseen in the model. Control variables will regulate the distribution of resources and fixed assets between all possible production technologies. This makes it possible to unambiguously determine both the costs of all factors of production for each technology at each time moment, and the volume of production. It's also possible to associate investment and innovation activities with production processes and with assets dynamics. Techniques for integrating technological modes within a complex dynamic partial-integer optimization model make it possible to generalize the tasks of distributing all factors of production and assets between production technologies and assets recovery and between all the stages of investment projects. Financial activity is considered as the activity of an enterprise, ensuring all the payments that are necessary for a given management strategy and operation mode. To determine the modes of the enterprise financial activity at each time moment, it is also proposed to enter control parameters into the model. The article also describes appropriate model constraints related to the implementation of all the types of activities. The choice of effective vectors of control variables values should be done by means of synchronization of the main types of economic and innovation-investment activities. The purpose of such a task is to find an effective management strategy for the enterprise. As goal functions in the multicriteria optimizing problem it is proposed to use time-integrated values of profit, costs and payback period.

Keywords: economic and mathematical modelling, multicriteria problem, production activity, investment and innovation activity, financial activity, industrial enterprise.

JEL Classification: C44, C51, C61.

И.Ю. Ивченко

кандидат экономических наук, доцент
Государственный университет «Одесская политехника»
пр.Шевченко, 1, г. Одесса, 65044, Украина
E-mail: ivchenkoira@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1977-0342>

ПОСТАНОВКА МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОЙ ЧАСТИЧНО-ЦЕЛОЧИСЛЕННОЙ ЗАДАЧИ ОПТИМИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

В статье рассмотрены вопросы построения модели предприятия с учетом основных видов его деятельности. Система управления предприятием предполагает использование математического моделирования и адекватную формализацию ответствующих процессов. В статье предложен подход к однотипному представлению качественно разнородных процессов функционирования предприятия (производственного, инновационно-инвестиционного и финансового) в рамках единой динамической модели. Описаны перечни внешних и внутренних, входных и выходных параметров, характеризующих состояние предприятия в каждый момент времени. Зависимость между входом и выходом предложено задавать в виде моделей типа «вход-выход» с идентификацией технологических коэффициентов, изменяющихся во времени. Для этого в модель введены наборы значений управляющих переменных, которые будут регулировать распределение ресурсов и основных производственных фондов между всеми задействованными в конкретный момент времени технологическими способами производства. Это позволит наряду со многими другими параметрами, необходимыми для анализа эффективности деятельности предприятия, однозначно определять как расходы всех факторов производства для каждой технологии в каждый момент времени, так и объемы выпуска продукции, и обеспечивать строгую увязку инвестиционно-инновационных процессов с процессами производства продукции и динамикой фондов. Изложенная в статье идея объединения формализованных описаний отдельных технологических способов в комплексную динамическую частично-целочисленную оптимизационную модель позволяет

обобщить задачи распределения факторов производства и фондов между технологическими способами производства продукции, обновлением фондов, и между всеми реализуемыми в каждый момент времени стадиям инвестиционных проектов. Финансовая деятельность рассматривается как деятельность предприятия по обеспечению всех выплат, предусмотренных выбранным управлением и, следовательно, режимом функционирования предприятия. Для определения режимов финансовой деятельности предприятия в каждый момент времени в модель предложено ввести управляемые параметры. В статье также оговорены ограничения модели, влияющие на реализацию каждого из принятых во внимание видов деятельности. Выбор эффективных наборов значений управляемых переменных предлагается осуществлять на основе решения задачи многокритериальной оптимизации, с учетом синхронизации основных видов хозяйственной, инновационно-инвестиционной и финансовой деятельности. Цель такой задачи – поиск оптимальной стратегии управления деятельностью предприятия. В качестве целевых функций многокритериальной задача предлагается использовать интегрированные по времени величины прибыли, затрат и сроков окупаемости.

Ключевые слова: экономико-математическая модель, многокритериальная модель, производственная деятельность, инвестиционно-инновационная деятельность, финансовая деятельность, промышленное предприятие.

JEL Classification: C44, C51, C61.

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

ВІСНИК

**Харківського національного університету
імені В.Н. Каразіна**

Серія «Економічна»

Випуск 100

Збірник наукових праць

Українською, англійською та російською мовами

Відповідальний за випуск Пуртов В.Ф.

В авторській редакції

Підписано до друку 01.06.2021. Формат 70x108/16. Папір офсетний. Друк цифровий.
Ум. друк. арк. 11,12. Обл.-вид. арк. 13.9. Наклад 70 пр.
Замовлення № 3/2021

Видавець і виготовлювач
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна,
61022, Харків, майдан Свободи, 4.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 3367 від 13.01.09

Видавництво ХНУ імені В.Н. Каразіна
Тел. 705-24-32